Perché non ti abboni?

pensaci!

LIST e i suoi lettori

Mentre vanno prendendo corpo nuove iniziative editoriali per rendere LIST sempre piú bella ed interessante, i lettori continuano a farci pervenire in redazione giudizi sostanzialmente positivi sui contenuti e sull'impostazione della rivista.

Ma, come è naturale che accada, c'è anche chi vorrebbe che LIST fosse modellata a proprio uso e consumo: allora si chiede che vengano pubblicati piú listati, che nella scelta dei programmi si privilegi questo o quel tipo di computer, che trovi giusto spazio qualche modello fino ad ora trascurato.

Tutte esigenze personalmente legittime e che LIST fin da questo numero cercherà di non deludere.

Va però aggiunto che proprio nell'interesse degli amici lettori, la redazione, nella scelta e nel dosaggio dei listati da pubblicare, non può non tener conto delle indicazioni del mercato relative alla diffusione dei diversi modelli di computer .

Tuttavia poiché LIST ha a cuore in ugual misura tutti i lettori e, in particolare, per accontentare i non pochi possessori del Texas che ci hanno scritto, come l'amico Silvio Crepaldi di Milano, in questo numero è stato dato ampio spazio ai programmi per il TI-99/4A.

Spieghiamo subito che non si tratta di un'iniziativa estemporanea e che anche in seguito in ogni numero di LIST verranno pubblicati listati per il Texas, cosí che i possessori di questo modello non avranno piú il sospetto, come amaramente ci hanno scritto, di aver buttato i soldi dalla finestra!

E non è tutto.

Come i lettori ormai sanno, oltre che divertire, LIST intende favorire un rapporto intelligente ed attivo con il computer.

Proprio con questo spirito e soprattutto per mettere in condizione i giovani studenti di utilizzare il computer come valido sussidio scolastico è nata la rubrica "Scuola e computer" a cura di Duccio Alfano e che siamo certi incontrerà favorevole accoglimento presso i genitori, professori ed alunni.

Detto delle lodi ed in attesa delle prime reazioni alla nuova rubrica, onestà professionale vuole che si parli delle critiche pervenute in redazione, relative, per lo piú, ad una caratteristica della rivista che invece per noi è qualificante: quella di essere scritta con un linguaggio semplice o, addirittura, elementare.

Non vorremmo ripeterci, ma poiché in Italia non si è ancora formata, come è già accaduto in altri paesi tipo la Gran Bretagna il Giappone e gli USA, una solida cultura dell'informatica, riteniamo piú utile che la gente capisca quello che legge piuttosto che accada 'l contrario.

L'importante è che ciò non avvenga a danno della rigorosità scientifica degli argomenti trattati.

Chi è già esperto della materia ha altre pubblicazioni verso le quali indirizzare i suoi interessi; chi, poi, va in edicola e fa certe scelte solo per atteggiamento snobistico senza preoccuparsi se le riviste acquistate gli torneranno veramente utili, non sembra persona abilitata ad esprimere giudizi.

Delle critiche di costoro, List non si preoccupa piú di tanto; la rivista si rivolge, invece, ai lettori che con umiltà e, aggiungiamo noi, con intelligenza, vogliono davvero imparare ad usare correttamente il computer.

Pertanto, le numerose attestazioni di stima e di simpatia da parte di questi ultimi, confermano che la strada imboccata da LIST è davvero quella giusta.

Giovanni Maria Pollicelli

List: programmi
per il tuo home computer
Anno II n. 3
Maggio-Giugno 1984

Editore
Edicomp s.r.l.
Via Cristoforo Colombo, 193
00147 Roma

Direttore responsabile:
Fausto Carmignani

Responsabile della redazione
Giovanni Maria Pollicelli

Comitato di redazione
Duccio Alfano, Maurizio Giunta,
Bixio Trinca

Hanno collaborato:
Massimo Truscelli
Federico Zamboni

Segretaria di redazione
Antonella Corica

Progetto grafico e copertina
Primo Piano – Palestrina (Roma)

Direzione, redazione, amministrazione
Via Flavio Stilicone, 111
Roma tel. (06) 7665495

Fotocomposizione
C.S.F. Roma

Stampa
A.E.S.A. Via G.E. Rizzo, 18 Roma

Distributore esclusivo per l'Italia:
Parrini R.C. P.za Indipendenza 11/B Roma

Pubblicità
Edicomp s.r.l. Via Flavio Stilicone 111
tel. (06) 7665495 — tx 620159

Prezzo di un numero: L. 5.000 - Numero arretrato L. 10.000 - Abbonamento: annuo L. 30.000. Per l'estero L. 60.000 - I pagamenti vanno effettuati a mezzo c/c bancario, vaglia postale, c/c postale n. 72609001 intestato a LIST programmi per il tuo home computer Casella Postale 4092 ROMA APPIO.
Per i cambi d'indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 500, anche in francobolli, e indicare insieme al nuovo anche Il vecchio indirizzo

Autorizzazione Trib.
di Roma
n. 254 del 3.8.1983

AVVISO AI LETTORI
Per esigenze degli sponsor le modalità del concorso a premi annunciato nel numero 2 di List verranno pubblicate sul numero di luglio-agosto 1984.

SOMMARIO

Il TEXAS TI 99/4A

Nei giorni scorsi ho comprato LIST nella speranza di trovarvi qualche programma per il personal della Texas come annunciato sulla copertina, ma con mio grande disappunto ho dovuto constatare che sulla rivista non è stato pubblicato nemmeno un listato per il mio TI-99/4A.

Come mai è stata commessa una topica cosí macroscopica? Voglio invece sperare che fin dal prossimo numero LIST provveda a pubblicare i programmi promessi perché sono piombato nella "disperazione" piú nera. Sfortunatamente lo scorso Natale mi sono fatto convicere ad acquistare il TI-99/4a la cui produzione è stata interrotta poco dopo dalla Texas, lasciando tutti gli acquirenti dell'home computer in questione con il fondato sospetto di essere stati presi per il ...naso!

È la prima volta che compro LIST ed a parte l'inconveniente cui ho fatto cenno l'ho trovata divertente ed interessante. Se mi darete una mano ad usare il mio Home computer vi leggerò sempre con simpatia e non è detto che non mi decida ad abbonarmi

Silvio Crepaldi
Milano

Per un refuso tipografico verificatosi sulla copertina del n. 2 di LIST il sig. Crepaldi ha creduto di trovare i listati adatti al suo personal.

L'inconveniente si è verificato per distrazione in quanto la sigla del Texas era già comparsa sulla copertina del primo numero di List sul quale era stato pubblicato un listato per il TI-99/4A.

Ad ogni buon conto, come dice il proverbio, non tutti i mali vengon per nuocere. La svista ha permesso al lettore di conoscere LIST che fin da questo numero dedicherà regolarmente almeno tre programmi al TI-99/4A.

A parziale rimborso delle 5.000 lire erroneamente spese (ma il lettore vedrà che non è cosí) per il numero 2 di LIST inviamo in omaggio al sig. Crepaldi il primo numero della rivista sul quale troverà un programma per il suo home computer. Chiarito l'equivoco e dopo esserci scusati per l'inconveniente ricordiamo al lettore di mantenere la promessa di sottoscrivere l'abbonamento e di parlar bene di LIST con gli amici.

Vic 20 e spectrum

Sotto la spinta di alcuni amici che mi hanno preceduto, ho acquistato un computer, il VIC 20 della Commodore.

Sono abbastanza soddisfatto, ma frequentando un mio amico, possessore dello Spectrum ho notato che le capacità di quest'ultimo sono maggiori, specialmente per ciò che riguarda la memoria e molte istruzioni, che non sono comprese sul mio computer.

In particolar modo mi dispiace che non ci siano le istruzione per la visione dei grafici in "alta risoluzione", mi pare si dica cosí.

Mi hanno detto che è possibile aggiungerle, come?

Complimenti per la Vostra rivista e auguri

Distinti saluti

Vincenzo Siciliano
Belvedere Marittimo (CS)

Dal tono della lettera ci sembra di capire che al momento dell'acquisto, le idee del lettore non erano molto chiare.

L'esperienza ci insegna che la scelta dell'home computer dovrebbe essere dettata soprattutto da motivi pratici e cioè dal tipo di applicazioni previste per il computer.

In ogni caso il lettore non si preoccupi, è possibile usare le istruzioni per l'alta risoluzione (il termine è esatto) anche sul suo Vic 20.

Sono due i modi di risolvere il problema:

A) comprando la "Super-Expander", una cartuccia che inserita nella parte posteriore del suo computer aggiunge le istruzioni tipiche del caso (PLOT, CIRCLE, DRAW, ecc) ed aggiunge anche 3Kbytes alla memoria del Vic;

B) modificando la gestione dello schermo attraverso un adatto programmma. Quest'ultima soluzione è piú complicata e presenta alcuni inconvenienti, ma soddisfa egregiamente richieste non eccessive.

Il problema maggiore è l'impossibilità di mostrare contemporaneamente sullo schermo grafici ed il modo testo normale.

Volendo spiegare molto brevemente come si fa, va detto che bisogna riversare nella memora RAM (Random Access Memory) uno spazio che le permetta la gestione di una seconda pagina di schemo funzionante in alta risoluzione. Il Vic gestisce lo schermo come una matrice di 22colonne × 23 righe, corrispondenti a 505 caratteri.

Lo Spectrum ha invece, una gestione diversa:
25 righe × 30 colonne nel modo testo e ben 240 × 200 punti in alta risoluzione.

Con l'accorgimento di cui ho parlato è possibile creare sul VIC una "finestra", è questo il termine usato, di 127 × 127 punti.

E ciò sfruttando i 3,5 KBytes di memoria della versione base in cui è venduto il VIC.

Non è tutto: attraverso adatte istruzioni è possibile simulare anche la funzione PRINT AT (X,Y), tipica dello Spectrum e di molti altri computer.

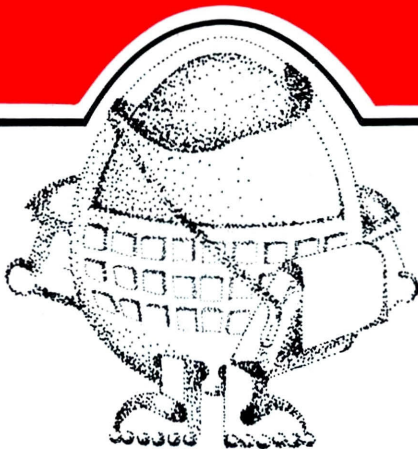
Riguardo a quello che sembra sia l'altro maggior problema, cioè la scarsa memoria disponibile, ricordiamo che esistono sul mercato le cartucce di espansione, che possono espandere la memora del Vic fino a 32 KBytes, se opportunatamente combinate, magari con la mother board pubblicata proprio sul primo numero di LIST.

Programmi e relativi linguaggi

Ho letto per caso una copia della Vostra rivista a casa di amici e mi ha favorevolmente impressionato per l'esposizione sintetica e finalmente semplice delle rubriche presentate.

In particolar modo ho apprezzato l'impostazione scolastica della rubrica intitolata "Dentro il computer".

Sono un profano, e ammiro le riviste come la Vostra, che permettono a sprovveduti come me, di avvicinarsi senza traumi al mondo dei computer.

Da tempo accarezzo l'idea di comprare un computer, non solo per ragioni di lavoro ma anche perché lo considero un ottimo aiuto nelle diverse gestioni come ad esempio quella della propria casa. Ancora non ho preso una decisione, perché ho alcune perplessità, in

quanto pur avendo chiesto delucidazioni a molti commercianti del settore, non ho ancora avuto una risposta soddisfacente.

Vorrei sapere con una certa precisione fino a che punto è vero che programmi scritti in un determinato linguaggio, non possano essere usati indifferentemente su tipi diversi di computer anche se essi usano lo stesso linguaggio, e tale linguaggio è lo stesso del programma?

Certo di una vostra cortese risposta Vi ringrazio anticipatamente e Vi porgo i miei distinti saluti.

Gianni Pellegrino
Milano

Innanzi tutto ringraziamo il lettore per i lusinghieri giudizi espressi nella sua lettera.

Il suo quesito è tra quelli che ci vengono proposti piú spesso, per cui volentieri affrontiamo il problema con lei, soddisfacendo in tal modo la richiesta di molti.

Purtroppo dobbiamo dire che l'incompatibilità esiste.

Si manifesta sorattutto nelle istruzioni che riguardano la parte grafica e sonora di molti computer.

Non basta, spesso le ditte costruttrici, nello sforzo di miglioramento tecnologico, rendono incompatibili tra loro anche modelli della propria produzione.

Facciamo un esempio evidente con il Commodore VIC 20 e il Commodore 64. I due computer anche se esteticamente quasi uguali, sono in realtà, se non completamente, quasi del tutto incompatibili.

Diversa è la gestione grafica, diversa quella sonora, diverso è per certi aspetti anche il bus di raccolta dei dati da e per il registratore. Diverso è infine il microprocessore centrale: il 6502 per il VIC 20 e il 6510 per il Commodore 64.

Fortunatamente sembra che le cose stiano cambiando, almeno in Giappone, dove alcune tra le piú importanti ditte costruttrici di strumenti elettronici hanno elaborato congiuntamente uno standard comune perfettamente compatibile anche con marche diverse. Questo nuovo standard si chiama MSX Basic e lavora in perfetta compatibilità sui modelli sviluppati dalla TOSHIBA, YAMAHA, SONY, CANON, NATIONAL, SANYO e HITACHI.

In Europa il primo computer importato appartenente a questa categoria è il SANYO MCP-5 (32 K RAM).

Sembra comunque che la Philips europea sia intenzionata a costruire una nuova serie con standard MSX Basic.

Vedremo quando...!!!

Il computer ed il... latinorum

Leggo "LIST" dal primo numero e, avendo appreso dalla III di copertina del numero 2 che "aprirete" sul prossimo una rubrica dedicata tutta alla scuola, ho ritenuto avreste gradito un programma che vuole dimostrare come con un personal computer si possa fare di tutto, anche insegnare o ripassare il tanto temuto latino.

Il programma è volutamente lineare, avendo quale fine ultimo quello di dare la possibilità anche ai non possessori di Spectrum di adattare il listato al loro computer.

Io stesso l'ho usato per uno ZX81 e, come detto nel breve articolo descrittivo, non ho trovato difficoltà alcuna. Idem dovrebbe essere per il VIC 20 e simili.

Ed è difficile - col mare fluttuante di BASIC oggi esistente - fare un programma che si permetta il lusso di girare, salvo lievi modifiche del tutto formali, su ogni tipo di p.c.

Spero che l'idea Vi sia piaciuta. Per agevolarVi il compito, allego un listato su ZX printer corredato di copie video (in effetti, c'è poco da vedere...) e una cassetta sul cui lato "A3 ho inciso parecchie volte il programma versione Spectrum in modo che possiate provarlo senza alcuna difficoltà.

Spero, dunque, di leggerVi e, nell'augurarVI una sempre maggiore diffusione della V/s ottima rivista anche perché è l'unica veramente chiara e pratica (i listati sono tutti leggibili e non è poco! cfr altre pubblicazioni anche straniere fra le piú famose...), oltre che finalizzata (ho gradito molto l'accenno alla scuola, da molti promesso; ma da pochi veramente mantenuto e portato a termine).

Sergio Spalletta
via Giannetto Valli 47
0149 ROMA-Portuense

Ringraziamo il lettore degli apprezzamenti per la chiarezza e la praticità delle rubriche e dei programmi di LIST.

Assicuriamo il sig. Spalletta e tutti gli altri che ci hanno scritto sull'argomento, che, a differenza delle altre pubblicazioni, LIST dedicherà ampio spazio alle svariate applicazioni del computer nell'ambito scolastico, attraverso la Nuova rubrica, "Scuola e computer" curata da Duccio Alfano.

Abbiamo trovano interessante il listato inviatoci dal lettore, dedicato alle declinazioni latine, che volentieri pubblichiamo.

Collaborazioni a LIST offronsi

La rivista è molto buona: complimenti vivissimi. Ho potuto esaminare solo il numero 2, in quanto il primo numero non è arrivato a Trieste.

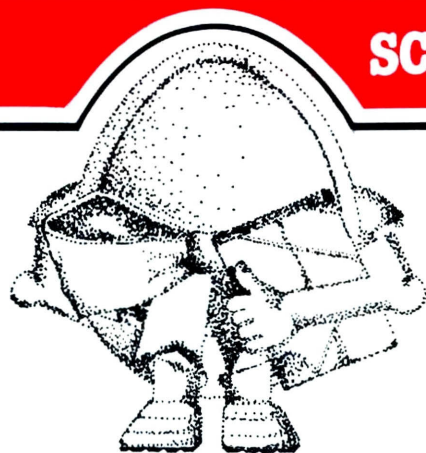
Ho notato, con molto piacere, che è in programma la nuova rubrica "Scuola e computer". Da una decina d'anni mi sto occupando delle applicazioni didattiche del computer nella scuola elementare (cito il mio articolo apparso su "MCmicrocomputer", n° 23, ottobre 1983)

Attualmente continuo ad insegnare il Basic agli alunni di una quinta elementare.

Ho scritto dei programmi didattici in BASIC (per il VIC 20 non espanso). Sono disponibile per un'eventuale collaborazione con la rivista.

In attesa di un VS eventuale riscontro, vogliate gradire i miei piú cordiali saluti.

Marino Coretti

Ringraziamo per i complimenti ed assicuriamo il lettore che se invierà copia di qualche suo lavoro sulle applicazioni del computer nella scuola, potrà essere preso in considerazione un futuro rapporto di collaborazione alla nuova rubrica di LIST, "Scuola e computer".

Le disequazioni di II grado

a cura di Duccio Alfano

Il calcolatore sta interrompendo in una scuola del tutto impreparata e che è stata colta, per cosí dire, di sorpresa, non soltanto dal punto di vista delle strutture ma anche e soprattutto sotto l'aspetto culturale.

In particolare l'insegnamento della matematica, materia ritenuta dai piú sempre uguale a sé stessa, risente vistosamente della sempre maggiore separazione tra i contenuti, le cui caratteristiche generali sono rimaste sostanzialmente immutate da piú di un secolo (legge Casati, regio decreto del 1859) e i metodi risolutivi dei problemi, che la moderna tecnologia sta sottraendo al moopolio di una ristretta classe di specialisti.

In questa situazione si corre il rischio di ripudiare come scarsamente culturale l'uso di efficienti strumenti di calcolo numerico o, viceversa, di ritenere inutile e soprassato lo studio teorico attento e approfondito.

In realtà, per quanto possa sembrare strano, si dimentica a volte, specie da parte di chi non lo conosce abbastanza, che il calcolatore è una macchina e, in quanto tale, non è né "buono" né "cattivo", ma può essere utile, inutile o addirittura dannoso a seconda che chi ne dispone ne faccia un uso piú o meno appropriato e consapevole.

Per riuscire ad imporsi alla macchina non basta conoscere il linguaggio, ma occorre, necessariamente, conoscere fino in fondo e nella sostanza, oltre che nella forma, il, problema che si vuole affrontare.

Nella compilazione di un programma, per quanto semplice, non si può barare (come a volte può riuscire in un'interrogazione o in un compito in classe), per cui si è costretti ad un esercizio di logica notevolissimo (e non sempre facile).

In compenso, lo sforzo fatto verrà premiato dall'eliminazione della noiosa ripetitività dei calcoli (il cui contenuto culturale è difficilmente sostenibile) e dalla estrema velocità con cui si ottengono i risultati.

L'importante è riuscire a fare alla macchina quello che noi vogliamo e non, come spesso accade, il contrario.

Disequazioni di secondo grado

Come esempio di quanto sopra detto consideriamo il problema di risolvere una disequazione di secondo grado. Dal punto di vista del calcolatore il problema è abbastanza diverso (e piú complesso) da quello di una soluzione di un'equazione di secondo grado e siamo costretti, per poterlo affrontare, a comprenderlo bene da un punto di vista teorico: per la soluzione dell'equazione noi cerchiamo dei valori *numerici* che, sostituiti al simbolo (X) con cui si è indicata la variabile, facciano diventare uguale a zero (che è un numero) tutta l'espressione.

Le soluzioni della disequazione (quando ci sono) non sono dei numeri, bensí degli *intervalli* di valori X individuati da numeri che ne fissano i valori estremi.

Il segno dell'espressione $A X^2 + B X + C$ (la dimostrazione la si trova su un qualunque libro di algebra) dipende sostanzialmente dal segno del coefficiente di secondo grado (A) e dal segno del discriminante dell'espressione ($DELTA = B^2 - 4AC$), secondo lo schema n. 1

(X1 e X2 sono le soluzioni, se esistono, dell'equazione $A X^2 + B X + C$)

Il quadro può sembrare complesso, ma osservandolo con un poco di attenzione di può sintetizzare notevolmente, concludendo che:

se DELTA < 0 il segno di $A X^2 + B X + C$ è sempre uguale al segno di A, senza eccezioni;

se DELTA = 0 il segno di $A X^2 + B X + C$ è sempre uguale al segno di A, tranne quando $X = -B/2A$ (soluzione unica della equazione associata);

se DELTA > 0 il segno di $A X^2 + B X + C$ è sempre uguale al segno di A per valori esterni alle soluzioni dell'equazione associata, contrario per valori interni.

Il programma seguente è stato provato su un Commodore 64, ma con minimo aggiustamenti de tutto ovvii, adattabile ad ogni tipo di calcolatore.

SCHEMA N 1

DELTA	A	$A X^2 + B X + C$	
< 0	< 0	< 0	per ogni valore di X
		> 0	per nessun valore di X
		= 0	per nessun valore di X
	> 0	> 0	per ogni valore di X
		< 0	per nessun valore di X
		= 0	per nessun valore di X
DELTA	A	$A X^2 + B X + C$	
> 0	< 0	< 0	per X < X1 e X > X2
		> 0	per X1 < X <
		= 0	per X = XI e X = X2
	> 0	> 0	per X < X1 e X > X2
		< 0	per X1 < X < X2
		= 0	per X = X1 X = X2
= 0	< 0	< 0	per ogni valore di X escluso X = – B/2A
	> 0	> 0	per ogni valore di X escluso X = – B/2A
		< 0	mai
		= 0	per X = – B/2A

Istruzioni

5	Ripulisce lo schermo eseguendo (PRINT) un'operazione del tipo "CLEAR/HOME"
10-14	Dichiarano le finalità del programma
15-17	Ingresso dei dati numerici
20-21	Tipo di disequazione considerata, dichiarata mediante l'ingresso del dato "stringa" A$
25-50	Istruzioni per girare pagina a comando (uno degli usi tipici dell'istruzione GET)
60	Calcolo e stampa del discriminante (DELTA)
70-80	Assegnazione di valori numerici ai valori possibili della variabile stringa A$
90	Definizione di una variabile che dipende dal segno del discriminante [SGN(DELTA)] ma che assume valori positivi (ottenuti aggiungengo 2) in modo da poter essere usata con l'istruzione ON
95	Ramificazione a seconda del segno del discriminante
96-97	Dichiarazione del significato dell'uscita
100-110	Caso con discriminante negativo
200-220	Caso con discriminante nullo
300-330	Caso con discriminante positivo
1000-1030	Ripetizione o fine del programma

```
5 PRINT"♥"
10 PRINT"  SOLUZIONE DI UNA DISEQUAZIONE"
11 PRINT"  DI SECONDO GRADO DEL TIPO:"
12 PRINT"      A*X↑2+B*X+C>0  OPPURE:"
13 PRINT"      A*X↑2+B*X+C<0"
14 PRINT:PRINT:PRINT
15 INPUT "A=";A
16 INPUT "B=";B
17 INPUT "C=";C
20 INPUT "DIS=";A$
21 IF (A$<>"<")AND(A$<>">") GOTO 20
25 PRINT:PRINT:PRINT
30 B$="  PREMI UN TASTO PER PROSEGUIRE"
35 PRINT B$
40 GET Z$:IF Z$=""THENGOTO 40
50 PRINT"♥"
60 DELTA=B*B-4*A*C:PRINT"   DELTA=";DELTA
70 IF A$="<" THEN DISEQ=-1
80 IF A$=">" THEN DISEQ=+1
90 SEGNO=SGN(DELTA)+2
95 ON SEGNO GOTO 100,200,300
96 C$="   LA DISEQUAZIONE E' SODDISFATTA"
97 D$="   PER I SEGUENTI VALORI DI X:"
100 IF A*DISEQ>0 THEN PRINTC$:PRINTD$:PRINT:PRINT"   TUTTI":GOTO 1000
110 IF A*DISEQ<0 THEN PRINTC$:PRINTD$:PRINT:PRINT"   NESSUNO":GOTO 1000
200 X0=-B/(2*A)
210 IF A*DISEQ>0 THEN PRINTC$:PRINTD$:PRINT:PRINT:PRINT"   TUTTI TRANNE X=";X0:G
OTO 1000
220 IF A*DISEQ<0 THEN PRINTC$:PRINTD$:PRINT:PRINT:PRINT"   NESSUNO":GOTO 1000
300 X1=(-B-SQR(DELTA))/(2*A):PRINT"   X1=";X1
310 X2=(-B+SQR(DELTA))/(2*A):PRINT"   X2=";X2
320 IF A*DISEQ>0 THEN PRINTC$:PRINTD$:PRINT:PRINT"   X<";X1:PRINT"   X>";X2:GOTO
1000
330 IF A*DISEQ<0 THEN PRINTC$:PRINTD$:PRINT:PRINT"   ";X1;"<X<";X2:GOTO 1000
1000 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" VUOI RISOLVERE UN'ALTRA DISEQUAZIONE?  "
1005 PRINT"(S/N)"
1010 GETZ$:IFZ$=""THEN1010
1020 IFZ$<>"N"THENGOTO5
1030 END

READY.
```

```
10 PRINT"♥"
20 REM *** PROGRAMMA TABELLINE ***
30 PRINT:PRINT"              LE TABELLINE   "
40 PRINT:PRINT"    ORA TI INTERROGO SULLE TABELLINE"
50 FORI=1TO5000:NEXT
60 PRINT"♥":PRINT:PRINT"RISOLVI:"
70 A=INT(RND(1)*10)+1
80 B=INT(RND(1)*10)+1
90 PRINTA;"*";B"= ?"
100 C=A*B
110 INPUTD
120 IFD=CTHENPRINT"MOLTO BENE,BRAVO":FORI=1TO1000:NEXT:GOTO60
130 IFC<>DTHENPRINT"♥":PRINT:PRINT"          AHI! AHI! AHI!"
140 PRINT:PRINT:PRINT"RIPASSA LA TABELLINA DEL";A
150 FORI=1TO10:W=A*I:PRINTA"X"I"="W:NEXT
160 FORI=1TO11000:NEXT
170 PRINT"♥":GOTO90

READY.
```

Il microprogramma sulle tabelline che segue quello sulle disequazioni è stato elaborato da Alfredo (11 anni, 1ª media) e sperimentato con efficacia da Antonello (7 anni, 2ª elementare).

Ginnastica Aerobica

*Il proliferare delle palestre di danza aerobica e un diverso rapporto della gente con il proprio corpo ha rilanciato la moda delle diete integrate con l'esercizio fisico.
Spesso questa pratica può risultare dannosa per il proprio fisico, invece che utile.
Ciò succede, quando nella smania di migliorare le proprie prestazioni, si tenta di superare alcuni limiti che invece, tali devono rimanere.
Nella pratica sportiva, bisogna assolutamente seguire le indicazioni mediche che riguardano, ad esempio, il battito cardiaco.
Chi svolge una vita sedentaria, non può improvvisamente correre per 60 Km a settimana senza che il cuore, i muscoli, i tendini ne risentano. Generalmente, quando il fisico di una persona rimane per molte settimane in completa inattività, la frequenza del battito cardiaco, si stabilizza su 65-70 battiti al minuto.
Svolgendo invece, una qualsiasi attività sportiva, in maniera equilibrata e costante, la frequenza dei battiti scende a 40-45 battiti al minuto. Questi due esempi si riferiscono però, ad una misurazione eseguita in condizione di riposo
Sotto sforzo, la frequenza cardiaca può passare velocemente da 40 a ben 200 battiti al minuto, con la diretta conseguenza, di un minor volume di sangue pompato dal cuore.
Infatti, quando il cuore si contrae con maggior frequenza, non fa in tempo, tra una contrazione e la successiva, a riempirsi completamente di sangue.
Questa è la diretta causa di molti crampi, che si manifestano proprio quando si sollecitano improvvisamente ed intensamente i muscoli.
In breve, per chi da tempo è inattivo, è impensabile che nella pratica sportiva possa superare i 150 battiti cardiaci al minuto senza risentire di dirette e spesso gravi conseguenze.
Il programma andrebbe eseguito dopo tutte le vostre corsette quotidiane nei parchi in cui praticate lo Jogging.
Introducendo alcuni dati, il computer elabora un punteggio che serve per seguire l'andamento della vostra forma fisica ed altri dati riguardanti la velocità ed il tempo impiegato mediamente per percorrere una certa distanza.
Dopo un riposo di cinque minuti bisogna introdurre la frequenza del battito, se è troppo alta il computer vi avvertirà stampando un messaggio sul vostro schermo.*

ISTRUZIONI

50 - 90	*Pulisce lo schermo, cambia il colore dello schermo, scrive il titolo.*
100 - 120	*Introduzione dati durata della corsa.*
130 - 160	*Introduzione dati distanza percorsa.*
170 - 300	*Calcola e stampa i dati inerenti la velocità, il tempo medio ed i punti totalizzati.*
330	*Salto condizionato.*
350 - 390	*Routine di battiti normali*
400 - 450	*Routine di valore battiti troppo alti.*

```
10 REM ******************
20 REM GINNASTICA AEROBICA
30 REM   CON IL TI 99/4A
40 REM ******************
50 CALL CLEAR
60 CALL SCREEN(16)
70 CALL COLOR(3,2,16)
80 CALL HCHAR(4,3,95,28)
85 FOR T=1 TO 300
86 NEXT T
90 PRINT :"AEROBICA"::
100 PRINT "SCRIVI IL TEMPO":"IN CUI HAI CORSO"
110 PRINT ::
120 INPUT "(MIN,SEC) ? ":M,S
```

```
130 PRINT ::::
140 PRINT "SCRIVI LA DISTANZA":"PERCORSA"
150 PRINT ::
160 INPUT "(KM) ? ":D
170 CALL CLEAR
180 CALL SCREEN(15)
190 TI=M+S/60
200 PT=17.9*D-(0.6)*TI-1.22
210 PRINT "HAI TOTALIZZATO":
220 PRINT PT:
230 PRINT "PUNTI AEROBICI"::
240 TM=TI/D
250 PRINT :::
260 PRINT "TEMPO MEDIO PER KM":
270 PRINT TM;" MIN/KM"::
280 V=D/(TI*60)
290 PRINT ::"VELOCITA' MEDIA":
300 PRINT V;" KM/H"::
310 PRINT "INTRODUCI IL RITMO":"CARDIACO DOPO 5 MIN.":
320 INPUT "DI RIPOSO ":BC
330 IF BC>120 THEN 400 ELSE 350
350 CALL CLEAR
360 CALL SCREEN(4)
370 PRINT ::::::
380 PRINT "VALORE O.K. ":"CONTINUA COSI'!!...":::
390 END
400 CALL CLEAR
410 CALL SCREEN(9)
420 PRINT ::::::
430 PRINT "VALORE TROPPO ALTO,":"DEVI AFFATICARTI DI":
440 PRINT "MENO!!!...":::
450 END

READY.
```

La coniugazione dei verbi

Come usare l'home computer per far imparare ai vostri ''diletti pargoli'', il presente indicativo dei verbi della Iª coniugazione.

ISTRUZIONI

20 - 60	Presentazione programma e richiesta del verbo da coniugare
70	Viene ricavata la desinenza del verbo nella forma infinita
80 - 110	Si controlla che il verbo sia appartenente alla Iª coniugazione, in caso contrario, viene riformulata la richiesta di introduzione del verbo da coniugare
130	Viene ricavata la radice
140 - 210	Viene cancellato lo schermo. Attraverso una istruzione READ viene visualizzata, successivamente, la persona e la corrispondente forma coniugata
220	Istruzione RESTORE per eventuale ripetizione con nuovo verbo
230 - 280	Routine per la determinazione di una eventuale ripetizione
300 - 310	Cancellazione schermo e fine del programma.

Il programma, semplice e lineare, è stato ampiamente provato sul TEXAS TI 99/4A
Per la sua semplicità costitutiva permette di essere adattato a molti home computer.

Nella forma presentata, si richiede l'introduzione di verbi della Iª coniugazione regolari. In particolar modo che abbiano la radice terminante per una delle seguenti lettere:
B, D, E, F, L, M, N, P, R, S, T, V, Z
Per esempio:
Rub-are; Assold-are; Cre-are...
ATTENZIONE
Il programma gira anche con quei verbi la cui radice termina con F, a patto che non siano: FARE e DISFARE; provando invece con filosofare va tutto bene. Altri esempi di verbi che non vengono coniugati correttamente, sono quelli che hanno bisogno di una **h** rafforzativa alla 2ª persona singolare ed alla Iª persona plurale, cioè quelli in cui l'ultima lettera alla radice è C oppure G
Anche i verbi la cui radice termina per **i** oppure **o, u,** non vengono coniugati correttamente
Esempio: Studiare
Alcuni esempi già coniugati

CARIC-ARE
Io caric-o
Tu caric-H-i
Egli caric-a
Noi caric-H-iamo
Voi caric-ate
Essi caric-ano

DISF-ARE
Io disfo, disfò oppure disfaccio
Tu disfai
Egli disfa oppure disfà
Noi disfacciamo
Voi disfate
Essi disfano oppure disfanno

Cari amici "Texani", questo programma, rappresenta solo una traccia da approfondire ed ampliare
Se ci riuscirete, comunicatelo a List!

```
READY.


1 REM ****************
2 REM *VERBI ON TEXAS*
3 REM ****************
20 CALL CLEAR
30 PRINT TAB(2);"PRESENTE INDICATIVO"::"VERBI 1° CONIUGAZIONE"
40 PRINT ::"SOLO NELLA FORMA"::"REGOLARE."
50 PRINT ::::
60 INPUT "VERBO ? ":V$
70 R$=SEG$(V$,(LEN(V$)-2),3)
80 IF R$<>"ARE" THEN 100 ELSE 130
100 PRINT :"IL VERBO NON E' DELLA":"1° CONIUGAZIONE."
110 GOTO 50
130 D$=SEG$(V$,1,(LEN(V$)-3))
140 CALL CLEAR
150 FOR I=1 TO 6
160 READ P$,C$
170 PRINT P$;"  ";D$;"-";C$:
180 NEXT I
190 PRINT ::
200 DATA IO,O,TU,I,EGLI,A
210 DATA NOI,IAMO,VOI,ATE,ESSI,ANO
220 RESTORE
230 PRINT :"ALTRO VERBO ? (S/N)"
240 CALL KEY(0,K,S)
260 IF K=115 THEN 20
270 IF K=110 THEN 300
280 IF (K<>115)+(K<>110) THEN 240
300 CALL CLEAR
310 END

READY.
```

Lezioni di spagnolo

Un simpatico programma che mette in luce alcune delle caratteristiche principali del T1 99/4A.
Attraverso opportune istruzioni CALL CHAR vengono ridefiniti molti caratteri linguistici propri della lingua spagnola.
Il programma si presta ad essere usato, con l'aggiunta di qualche modifica, con lo SPEECH PROCESSOR oppure con il TERMINAL EMULATOR, che permettono di poter ascoltare anche l'esatta pronuncia dei termini spagnoli.

ISTRUZIONI

110 - 200 Stampa sullo schermo il titolo e ridefinisce alcuni speciali caratteri linguistici spagnoli.
210 - 290 Stampa sullo schermo le Istruzioni.
320 - 370 Crea alcuni caratteri grafici usati successivamente per illustrare i termini spagnoli usati. ATTENZIONE, se dando il run, viene stampato un messaggio di errore alle linee 330 o 340, controllate attentamente le istruzioni DATA contenute alle linee 360-370. A tal proposito si ricorda che le stringhe alfanumeriche di definizione caratteri, usate nelle istruzioni CALL CHAR e nei blocchi di DATA, si ottengono digitando con il tasto ALPHA LOCK inserito.
380 - 390 Definisce i colori per i disegni.
400 - 420 Aspetta che venga premuto un tasto per continuare.
430 - 560 Disegna la figura di un ragazzo e scrive in Spagnolo: ''Sono un ragazzo''.
580 - 680 Disegna una ragazza e scrive la corrispondente frase.
700 -1450 Pulisce lo schermo, disegna gradatamente una faccia e scrive le parti che la compongono.
1480-1860 Scrive alcune frasi spagnole ed il corrispondente significato italiano.
1900-1940 Routine che ferma il programma in attesa di un'istruzione ENTER.
1960-1990 Routine che posiziona e scrive le parole corrispondenti alla faccia disegnata.
2000-2010 Pulisce lo schermo e chiude il programma.

Attenzione
per scrivere gli strani caratteri che appaiono nel listato, bisogna usare il tasto FCTN.
Ad esempio nella parola ni_o, il carattere ''_'' si ottiene digitando FCTN ed U.
Non dimenticate di usare l'ALPHA LOCK per ottenenere le Maiuscole nelle frasi proposte.

```
100 REM LO SPAGNOLO CON IL TI 99/4A
110 CALL CLEAR
120 PRINT TAB (10); "SPAGNOLO"
130 CALL CHAR (95, "324C004464544C44")
140 PRINT: TAB(10); "espa_ol"::::::
150 CALL CHAR (91, "08300038447C4444")
160 CALL CHAR (92, "0830007C4078407C")
170 CALL CHAR (93, "0830003810101038")
180 CALL CHAR (94, "0830007C4444447C")
190 CALL CHAR (35, "0010001010101010")
200 CALL CHAR (36, "000800081020221C")
210 PRINT "PREMI UN TASTO"
220 CALL KEY (0,K,S)
230 IF S = 0 THEN 220
240 CALL CLEAR
290 PRINT "PREMI (ENTER PER CONTI-":
    "NUARE DOPO OGNI FRASE."
320 FOR C = 128 TO 137
330 READ C$
340 CALL CHAR (C,C$)
350 NEXT C
360 DATA 3C7EC3C3C3C37E3C, 000000FFFF,
    181818FFFF181818, 1818181818183C3C,
    0000000001010302
370 DATA 6642C38181, 0000000008080C04,
    06040C183870E0C, 602030181C0E0703,
    FFFFFFFFFFFFFFFF
380 CALL COLOR (13, 5, 1)
390 CALL COLOR (14, 5, 1)
400 PRINT "PREMI UN TASTO"
410 CALL KEY (0, K, S,)
420 IF S = 0 THEN 410
430 CALL CLEAR
440 CALL HCHAR (17, 16, 128)
450 CALL HAHAR (18, 15, 129, 3)
460 CALL HCHAR (18, 16, 130)
```

```
470 CALL HCHAR (19, 16, 131)
480 CALL HCHAR (20, 15, 132)
490 CALL HCHAR (20, 16, 133)
500 CALL HCHAR (20, 17, 134)
510 CALL HCHAR (21, 15, 135)
520 CALL HCHAR (21, 17, 136)
530 PRINT TAB (9); "Soy un ni_o."
560 GOSUB 1900
580 CALL COLOR (13, 7, 1)
590 CALL COLOR (14, 7, 1)
600 CALL CHAR (133, "7E7EFFFFFFFFFFFF")
610 CALL CHAR (135, "07070F01F3F7FFFFF")
620 CALL HCHAR (20, 16, 137)
630 CALL CHAR (136, "E0E0F0F8FCFEFFFF")
640 CALL HCHAR (23, 11, 32, 12)
650 PRINT TAB(8); "Soy una ni_a"
660 PRINT:
680 GOSUB 1900
700 CALL CLEAR
710 CALL CHAR (144, "EFDFFAA7FFEDFE7F")
720 CALL CHAR (145, "8040201008040201")
730 CALL CHAR (146, "0102040810 20408")
740 CALL CHAR (147, "FF")
750 CALL HCHAR (8, 19, 144, 7)
760 CALL HCHAR (9, 18, 144)
770 CALL HCHAR (9, 26, 144)
780 CALL CALL VCHAR (10, 17, 144, 8)
790 CALL VCHAR (10, 27, 144, 8)
800 CALL HCHAR (18, 18, 145)
810 CALL HCHAR (18, 26, 146)
820 CALL HCHAR (19, 19, 145)
830 CALL HCHAR (19, 25, 146)
840 CALL HCHAR (20, 20, 147, 5)
850 PRINT TAB (17); "cabeza"
860 GOSUB 1900
900 CALL CHAR (152, "0F1020408083878F")
910 CALL CHAR (153, "F008040201C1E0F1")
920 CALL CHAR (154, "4F4F4F2F2F2F708")
930 CALL CHAR (155, "F2F2F2F4F4F40701")
940 CALL COLOR (16, 5, 1)
950 FOR I = 20 TO 23 STEP 3
960 CALL HCHAR (11, I, 152)
970 CALL HCHAR (11, I + 1, 153)
980 CALL HCHAR (12, I, 154)
990 CALL HCHAR (12, I + 1, 155)
1000 NEXT I
1010 W$ = "ojos"
1020 X = 12
1030 GOSUB 1960
1050 GOSUB 1900
1080 CALL CHAR (136, "000404080810102")
1090 CALL CHAR (137, "20404080808C936")
1100 CALL COLOR (14, 10, 1)
1110 CALL HCHAR (13, 22, 136)
1120 CALL HCHAR (14, 22, 137)
1130 W$ = "nariz"
1140 X = 14
1150 GOSUB 1960
1180 GOSUB 1900
1200 CALL CHAR (128, "2040A01008060 1")
1210 CALL CHAR (129, "00000000000817E"
1220 CALL CHAR (130, "0402050810608")
1230 CALL HCHAR (16, 21, 128)
1240 CALL HCHAR (16, 22, 129)
1250 CALL HCHAR (16, 23, 130)
1260 W$ = "boca"
1270 X = 16
1280 GOSUB 1960
1300 GOSUB 1900
1330 CALL CHAR (148, "0000000C42222222"
1340 CALL CHAR (149, "000000601010102")
1350 CALL CHAR (150, "0000000608080804")
1360 CALL CHAR (151, "0000003042444444")
1370 CALL HCHAR (10, 20, 148)
1380 CHAR HCHAR (10, 21, 149)
1390 CALL HCHAR (10, 23, 150)
1400 CALL HCHAR (10, 24, 151)
1410 W$ = "pestu_a"
1420 X = 10
1430 GOSUB 1960
1450 GOSUB 1900
1480 CALL CLEAR
1490 PRINT "Buenos d]as, se_or.":: "Buon giorno, signore"::
1500 GOSUB 1900
1510 PRINT "Buenas tardes, se_ora."::
1550 PRINT "Buona sera, signora."::
1570 GOSUB 1900
1590 PRINT "Buenas noches, se_orita."::
1600 PRINT "Buona notte, signorina."::
1610 GOSUB 1900
1640 PRINT:::"$Habla usted espa_ol?"::
1650 PRINT "Parla spagnolo?"
1660 GOSUB 1900
1690 PRINT:::"# Yo hablo espa—ol"::
1700 PRINT "Io parlo spagnolo!"
1710 GOSUB 1900
1740 PRINT::: "$C^mo está usted?"::
1750 PRINT "Come stai?"
1760 GOSUB 1900
1790 PRINT::: "No s\."::
1800 PRINT "Non so'."
1810 GOSUB 1900
1840 PRINT::: '# Adi^s!"::"Arrivederci!":::
1850 GOSUB 1900
1860 GOTO 2000
1900 CALL KEY (0, K, S)
1910 IF K = 13 THEN 1940
1920 IF K < > 13 THEN 1900
1940 RETURN
1960 FOR I = 1 TO LEN(W$)
1970 CALL HCHAR (X, 4 + I, ASC(SEG$(W$, I, 1)))
1980 NEXT I
1990 RETURN
2000 CALL CLEAR
2010 END
```

Coder-decoder

Se volete diventare degli Agenti Segreti... come prima cosa sarà opportuno rendere indecifrabili i vostri messaggi Top-Secret.
La prima parte, CODER, codifica il messaggio che invierete ad un vostro amico (anche lui aspirante James Bond) che lo decifrerà inserendolo nei DATA del programma DECODER.
Logicamente... attenti a non far cadere in mani nemiche il listato!!!!

VARIABILI

CODER A$=dati da codificare
I=variabile di codifica
DECODER A$=dati da decodificare
I=variabile di decodifica
A=contatore di caratteri sullo schermo

STRUTTURA
CODER: 70 ingresso dati
80-160 stampa e codifica dati
DECODER: 70-90 lettura parole da decodificare
100-200 decodifica
210-220 spaziatura
230-9999 dati da decodificare

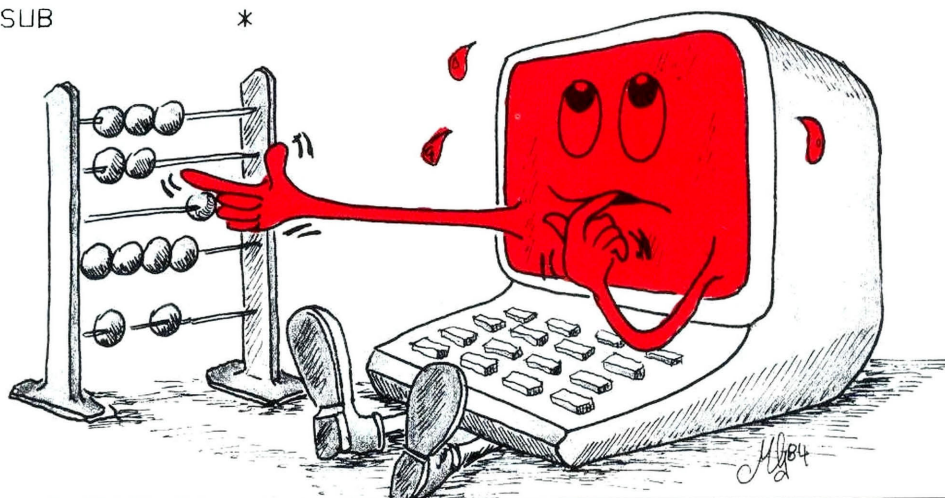
```
10 REM **************
20 REM ** PAOLO 84 **
30 REM ** CODIFICA **
40 REM **************
50 CLS
60 REM INPUT PAROLA DA CODIFICARE
70 INPUTA$
80 REM LOOP DI CODIFICA
90 FOR I=1 TO LEN(A$)
100 REM STAMPA PAROLA IN CODICE
110 PRINT CHR$(ASC(MID$(A$,I,1))-I);
120 LPRINT CHR$(ASC(MID$(A$,I,1))-I);
140 NEXT I
150 PRINT : LPRINT
160 GOTO 60
```

```
10 REM ****************
20 REM ** DECODIFICA **
30 REM ** PAOLO 1984 **
40 REM ****************
50 CLS
60 REM LETTURA DATI
70 READ A$
80 REM FINE MESSAGGIO
90 IF A$=")" THEN END
100 REM LOOP DI CODIFICA
110 FOR I=1 TO LEN(A$)
120 REM CONTATORE FINE RIGA
130 A=A+1
140 IF A=38 THEN PING : PRINT :PRINT : A
=0
```

```
150 IF A$="#" THEN PRINT ",";:LPRINT ","
;:GOTO210
160 REM STAMPA DELLA PAROLA DECODIFICATA
170 PRINT CHR$(ASC(MID$(A$,I,1))+I);
180 LPRINT CHR$(ASC(MID$(A$,I,1))+I);
190 WAIT 40
200 NEXT I
210 REM SPAZIATURA
220 A=A+1 : PRINT " ";: LPRINT " ";: GOT
0 70
230 REM PAROLE IN CODICE
240 DATA HL,PSBOO?,QGDD@,#
250 DATA @LAN<HGG,HLPAMCM=,KC
260 DATA O?OKG?,BMAEAC<9K;,OPFI<
270 DATA C?I,OPLCM;FE8,CG,BMAEAC<9
290 DATA -,ASLJ,CGSAMNBE<DIC,-,KGPP
300 DATA O?LHJ,0750
9999 DATA )
```

Renumber line

Nella compilazione di un programma spesso ci si trova nella condizione di dover inserire delle nuove linee. Per evitare i GOTO ed i GOSUB, dovuti alla mancanza di spazio, e per curare una certa estetica del programma, vi potrete avvalere di questa utility.
Vi permetterà di rinumerare tutte le linee del programma.
Attenzione, però: rimangono invariati i numeri di linea che seguono le istruzioni GOTO e GOSUB, per cui è necessario che siano corretti da voi.

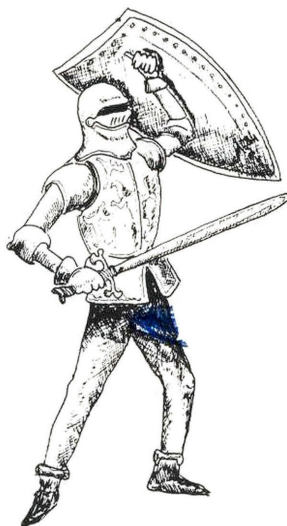
```
3 REM ************************
6 REM * RENUMBER ORIC ~ 1984 *
9 REM *   ELENCO VARIABILI   *
12 REM * DEEK (#9A)=LOCAZIONE *
15 REM * PARTENZA PROG. BASIC *
18 REM * DEEK (#9C)=LOCAZIONE *
21 REM * FINE PROGRAMMA BASIC *
24 REM * A = INDIRIZZO NUMERO *
27 REM * LINEA PROG.=DEEK (A) *
30 REM * N = NUMERO DI  LINEA *
33 REM * S = NUM. DI PARTENZA *
36 REM *    I = INCREMENTO    *
39 REM * NON RINUMERA  GOTO E *
42 REM *        GOSUB         *
45 REM * DARE GOTO 63900  PER *
48 REM *      RINUMERARE      *
51 REM ************************
63900 PRINT CHR$ (12);SPC(8)"* RENUMBER
*": PRINT
63910 INPUT "INIZIA A RINUMERARE DA ";S
63920 INPUT  "INCREMENTO ";I
63930 A = DEEK(#9A):E=DEEK(#9C)
63940 N = DEEK (A+2)
63950 IF N>=63900 OR A>E THEN PING : PRI
NT"FATTO!":END
63960 DOKE A+2,S:S=S+I:A=DEEK(A)
63970 GOTO 63940
```

Stanze

Siete prigionieri di un mago cattivo e tanto perfido da aver ideato un gioco di cui voi siete l'ignara vittima.
Vi trovate infatti in una casa dove ogni stanza ha uno svariato numero di porte: dietro una di queste si nasconde il mago, che tra un ghigno e l'altro, vuol vedere quante ne riuscirete ad aprire senza incontrarlo.

```
   1 REM STANZE
   2 LET S=PI-PI
   3 LET O=VAL "5"
   4 FOR N=VAL "1" TO O
   5 LET Y=VAL "5"*N
   6 PRINT AT VAL "4",Y;
   7 FOR M=VAL "1" TO VAL "5"
   8 PRINT TAB Y;"████"
   9 NEXT M
  10 PRINT AT VAL "6",Y+VAL "1";
N
  11 NEXT N
  12 LET W=INT (RND*O)+VAL "1"
  13 PRINT AT VAL "15",VAL "1";"
QUALE PORTA?"
  14 IF INKEY$="" THEN GOTO VAL
"13"
  15 LET X=CODE INKEY$-VAL "28"
  16 LET Y=VAL "5"*X
  17 IF X=W THEN GOTO VAL "26"
  18 LET S=S+1
  19 PRINT AT VAL "4",Y;
  20 FOR M=VAL "1" TO VAL "5"
  21 PRINT TAB Y;"    "
  22 NEXT M
```

```
PUNTI=4 STANZE

  23 CLS
  24 LET O=O-VAL "1"
  25 IF S/VAL "4"=INT (S/VAL "4"
) AND S>VAL "0" THEN GOTO VAL "2
"
  26 GOTO VAL "3"
  27 PRINT AT VAL "4",Y;"    ";TA
B Y;" O ";TAB Y;"▄██▄";TAB Y;"█";
TAB Y;"█"
  28 PRINT AT VAL "15",VAL "1";"
[inverse text]"
  29 PRINT ,,"PUNTI=";S;" STANZE
"
  30 STOP
```

Dame

Un baldo cavaliere (0 in campo inverso) deve cercare di salvare la damigella del cuore (x in campo inverso) dai draghi ('' in campo inverso) che le fanno la guardia, e portarla nel suo castello (+ in campo inverso).

ISTRUZIONI

Per il movimento del cavaliere usate i 4 tasti cursore.

```
   1 REM DAME
  10 LET A=PI/PI
  20 LET B=A
  30 LET C=B
  40 LET D=31
  50 LET E=20
  60 LET F=C
  70 LET S=PI-PI
  75 LET U$="█"
  80 PRINT AT A,B;"█";AT C,D;"█"
;AT E,F;"█";AT 17,28;"█";AT 3,26
;U$
  90 LET A=A-(INKEY$="7")+(INKEY
$="6")
 100 LET B=B-(INKEY$="5")+(INKEY
$="8")
 120 IF B=0 THEN LET B=30
 130 IF B=31 THEN LET B=0
 140 LET C=C-(A<C)+(A>C)
 150 LET D=D-(B<D)+(B>D)
 160 LET F=F-(B<F)+(B>F)
 170 LET E=E-(A<E)+(A>E)
 180 IF C=A AND D=B OR E=A AND F
=B THEN PRINT "AHH";S;Z
 185 IF A=10 AND B=16 OR A=3 AND
 B=28 THEN LET U$=""
 190 IF A=17 AND B=28 AND U$=""
THEN GOTO 350
 200 CLS
 300 GOTO 60
 350 LET S=S+1
 360 GOTO 75
```

Flying simulator

È un programma di simulazione strumentale del volo di un aereo.

ISTRUZIONI

Il programma.
Si divide in due listati, il primo fornisce le istruzioni e lancia in autostart il gioco vero e proprio.
Come ogni bravo pilota, prima di decollare, il computer chiede che venga eseguita la prova dei motori con la pressione di un tasto.
La fase di decollo si presenta sullo schermo con un aereo sulla pista e le indicazioni strumentali riguardanti nell'ordine:
FUEL la quantità di carburante disponibile..
ALTITUDE l'altezza dell'aereo rispetto al suolo..
∅ LEVEL l'altezza dell'areo rispetto al livello del mare.
LEVEL l'altitudine dal suolo nel punto sorvolato.
Per decollare bisogna premere per 5 volte uno dei tasti indicati.
Si passa alla fase di crociera e lo schermo stacca su una nuova immagine con le solite indicazioni degli strumenti.
È questa la fase piú lunga del volo, in cui il computer generando un numero casuale, anzi una serie di numeri casuali decide:
1) le asperità del terreno;
2) quanto deve durare la fase di crociera;
3) l'avvistamento di un aereoporto.
Avvistato l'aeroporto comparirà sulla destra dello schermo un breve messaggio (AP); preparatevi allora a scendere e ad eseguire un perfetto atterraggio.
Attenzione, dopo questo avvistamento il computer pone a zero le asperità del terreno e stacca nuovamente lo schermo su un'altra immagine; in prossimità della quota zero, si dovrà procedere con l'inclinazione minore possibile, altrimenti.... ci si schianterà al suolo!
Non è tutto, può darsi che la pista dell'aereoporto sia troppo corta per il vostro aereo; ve ne renderete conto solo alla fine, quando un perentorio FINE DELLA PISTA comparso sul vostro schermo, ed un segnale acustico vi indicheranno che conviene alzarsi e fare un giro, carburante permettendo, in attesa che la pista sia sgombra da altro traffico aereo.
Per ogni atterraggio, eseguito vengono assegnati altri 1000 galloni di carburante oltre quelli di cui si è già in possesso: il gioco inizia nuovamente con un aumento del grado di difficoltà.
Attenzione:
I consumi non sono sempre uguali, ma variano rispetto alle operazioni che si eseguono.

COMANDI

TASTI	1 discesa leggera	−1	consumo 4 unità
	2 discesa media	−3	consumo 1 unità
	3 discesa brusca	−6	consumo zero
	7 salita leggera	+1	consumo 6 unità
	8 salita media	+3	consumo 15 unità
	9 salita brusca	+6	consumo 40 unità

la pressione di un qualsiasi altro tasto determina una variazione di quota uguale a zero ed un consumo di 5 unità.
Tenete conto però dell'altezza del terreno sotto di voi.
È prevista la possibilità di poter eseguire degli atterraggi di emergenza.

ELENCO VARIABILI

V	quantità di carburante.
X	variazione di quota.
M,A	variabili di servizio per incremento difficoltà.
Y	altitudine del suolo.
S	determina la ripidità del suolo.
Z	equivale al numero di manovre da eseguire nella fase di crociera.
L	equivale al numero di manovre da eseguire nella fase di decollo e atterraggio o collisione.
Q	quota dell'aereo sul livello del mare.
P	numero atterraggi.
T	variabile di servizio per temporizzazioni, effetti sonori.
RS	variabile creazione effetti sonori.
R	controllo volume.
B	altezza del suolo dopo manovra.
W	numero degli atterraggi di fortuna compiuti. Se sono minori di 2 non valgono.

Attenzione
Gli atterraggi di fortuna vengono compiuti quando, premendo di seguito i tasti che eseguono delle manovre, si riesce a mantenere per almeno 2 volte l'aereo a quota 0.
Le indicazioni strumentali sono scritte in inglese per ragioni di spazio legate alle dimensioni dello schermo del VIC.

```
10 PRINT"  ":POKE36879,8
20 PRINTTAB(110)"   @OPYRIGHT 1984      MASSIMO TRUSCELLI"
21 PRINT"   VIA STAMIRA 70          00162 ROMA"
22 FORT=1TO9000:NEXTT:PRINT"  ":POKE36879,59
70 PRINT"            ___ "
80 PRINT"                       "
90 PRINT"                      "
100 PRINT"      _  \          • "
```

```
110 PRINT"     "
120 PRINT"  I                    "
130 PRINT"        \   /   \ \"
140 PRINT"              "
150 PRINT"           "
160 PRINT"            "
170 PRINT"             "
175 PRINT"        ,                        ,"
180 PRINT" IFLYING SIMULATOR I"
185 PRINT" `                       ' "
186 POKE36877,240:FORV=0TO9STEP.08:POKE36878,V:NEXTV
190 FORT=1TO6000:NEXT
200 PRINT"":POKE36879,25:POKE36878,3
210 PRINT" PICCHIATA   CONSUMO  "
215 PRINT"1   -1             4"
220 PRINT"2   -3             1"
225 PRINT"3   -6             0"
230 PRINT" CABRATA"
235 PRINT"7   +1             6"
240 PRINT"8   +3            15"
245 PRINT"9   +6            40"
250 PRINT"PREMI UN TASTO"
255 GETX$:IFX$=""THEN255
260 PRINT"ATTENZIONE ALLA QUOTA ED AL CARBURANTE."
265 PRINT"BUONA FORTUNA!!!"
270 POKE631,131:POKE632,13:POKE198,2:NEW

READY.

5 PRINT"":POKE36879,25
6 PRINT""
7 PRINTTAB(110)"                    GO!                  "
8 PRINTTAB(110)"           PREMI UN TASTO"
9 FORT=245TO220STEP-1:POKE36877,T:NEXT
10 FORR=3TO7STEP.08:POKE 36878,R:NEXTR
11 GETX$:IFX$=""THEN11
12 PRINT"                 PROVA MOTORI"
13 FORR=7TO15STEP1:POKE36878,R:NEXTR
14 FORRS=190TO240:POKE36877,RS:FORT=1TO50:NEXTT,RS
15 FORR=15TO8STEP-.09:POKE36878,R:NEXTR
16 FORRS=240TO220STEP-.05:POKE36877,RS:NEXTRS
19 PRINT""
20 PRINTTAB(110)"  PROVA MOTORI OK!! "
21 PRINT"        PREMI UN TASTO"
90 GETX$:IFX$=""THEN90
91 PRINT""
100 M=1:A=70
110 V=V+1000:M=M+3:A=A+30
130 PRINT" FASE DECOLLO FD    ":PRINT""
140 PRINT"FUEL      :   1000   "
141 PRINT"ALTITUDE:      00  "
142 PRINT" LEVEL  :      00"
143 PRINT" LEVEL  :       00"
144 PRINT"                 T"
145 PRINT"     ________ O ________"
146 PRINT"        ● ●     ● ●  "
147 PRINT"                                        "
150 FORL=0TO5:GOSUB10000:NEXTL
160 X=0
169 PRINT"":POKE36879,59
170 PRINT" FASE CROCIERA FC    ":PRINT""
```

```
180 PRINT"SQQQFUEL      :"
181 PRINT"SQQQQALTITUDE:"
182 PRINT"SQQQQQQ LEVEL  :"
183 PRINT"SQQQQQQ■ LEVEL  :"
184 PRINT"QQQQQ                ┬"
185 PRINT       "          ───●───"
290 FORZ=1TOM
1000 Y=INT(RND(.)*A):S=INT(RND(.)*(Y-X)/6)
1100 FORB=XTOYSTEPS:IFS=0THENS=SGN(Y-X):IFS<>0THEN1100
1200 IFS=0THEN1400
1300 GOSUB10000:NEXTB
1400 X=Y:NEXTZ
1500 PRINT"SQ■▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌AP"
1600 S=INT(RND(.)*(-X)/2):IFS=0THENS=-1
1700 FORB=YTO0STEPS:GOSUB10000:NEXTB:B=0
1799 PRINT"J":POKE36879,93
1800 PRINT"SQ█ FASE ATTERRAGGIO  ":PRINT"■"
1801 PRINT"SQQQFUEL      :"
1802 PRINT"SQQQQALTITUDE:"
1803 PRINT"SQQQQQQ LEVEL  :"
1804 PRINT"SQQQQQQ■ LEVEL  :"
1805 PRINT"QQQ_____________________"
1806 PRINT"          /\"
1807 PRINT"         / | \"
1808 PRINT"        /     \"
1809 PRINT"       /   |   \"
1810 PRINT"      /         \"
1811 PRINT"     /     |     \"
1812 PRINT"    /      ┬"
1813 PRINT"/      ───●───"
2000 FORL=0TO5+INT(RND(.)*30):GOSUB10000
2100 IFQ<>0THEN2300
2150 IFC$<>"1"THEN2300
2200 PRINT"SQ▲R ATTERRAGGIO OK!!!    ":PRINT"■":P=P+1:GOTO110
2300 NEXTL
2400 PRINT"SQ■R FINE PISTA !!         ":M=INT(M/2)
2410 POKE36876,220:POKE36877,0
2420 FORT=1TO500:NEXTT
2430 POKE36876,0:POKE36877,220
2500 GOTO160
10000 GETC$:IFC$=""THEN10000
10010 IFC$="1"THENX=-1:V=V-4:GOTO10080
10020 IFC$="7"THENX=+1:V=V-6:GOTO10080
10030 IFC$="2"THENX=-3:V=V-1:GOTO10080
10040 IFC$="8"THENX=+3:V=V-15:GOTO10080
10050 IFC$="3"THENX=-6:V=V:GOTO10080
10060 IFC$="9"THENX=+6:V=V-40:GOTO10080
10070 X=0:V=V-5
10080 Q=Q+X:IFV>0THEN10160
10090 PRINT"SQQQQQQQQQQQQ CARBURANTE ESAURITO ":POKE36879,8:POKE36877,0
10091 FORRS=190TO240STEP.9:POKE 36876,RS
10092 FORT=1TO40:NEXTT,RS
10093 POKE36877,220
10100 FORL=Q-BTO0STEP-6
10110 PRINT"SQQQQQQQQQQ      ":    PRINT"SQQQQQQQQQQ"L
10120 FORT=1TO100:NEXTT:NEXTL
10130 PRINT"J■":POKE36879,8:POKE36878,15:POKE36876,0
10131 PRINT"▒▒▒   ▒▒▒   ▒▒▒  ▒   ▒ ▒ ▒ ▒ ▒  ▒ ▒  ▒ ▒▒▒ ▒▒▒ ▒"
10132 PRINT"▒ ▒ ▒   ▒ ▒   ▒ ▒ ▒ ▒ ▒ ▒▒▒  ▒   ▒ ▒  ▒ ▒ ▒ ▒ ▒"
10133 PRINT"▒ ▒ ▒   ▒ ▒   ▒ ▒    ▒ ▒ ▒ ▒ ▒  ▒ ▒  ▒ ▒   ▒  "
10134 PRINT"▒▒▒   ▒▒▒   ▒▒▒  ▒   ▒ ▒":POKE36877,200
```

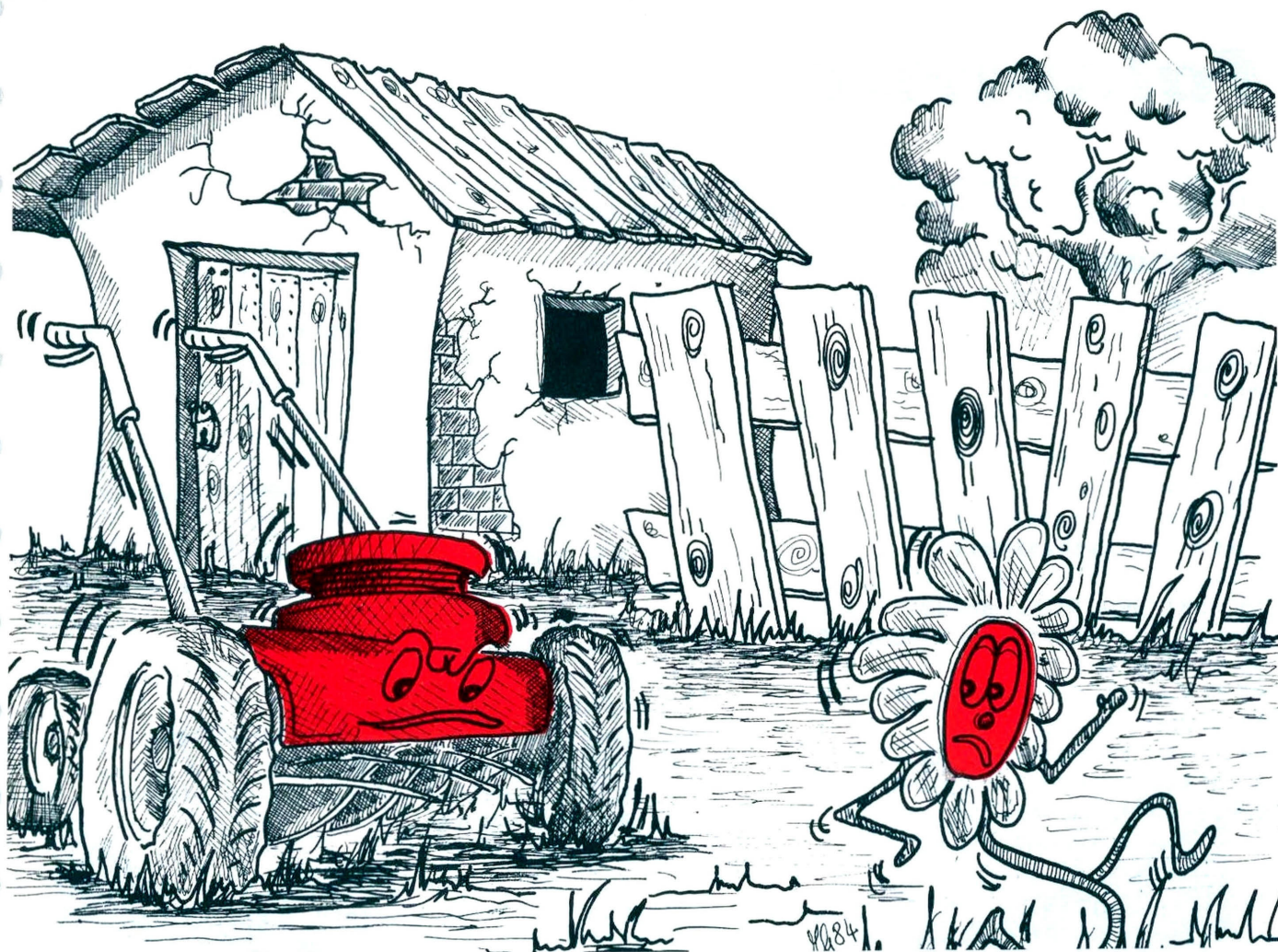
```
10135 PRINT"QQ..----====(*)====---..":FORR=15TO0STEP-1:POKE36878,R
10136 FORT=1TO99:NEXTT,R:IFP<=1THEN10140
10137 PRINT"QQQQQQ"P"ATTERRAGGI!"
10140 POKE36878,0:POKE36877,0:POKE36876,0
10150 POKE198,0
10159 END
10160 IFQ<BTHEN10130
10170 IFQ<>BTHEN10200
10180 W=W+1:IFW<=2THEN10200
10190 PRINT"SQ█ EMERGENCY LANDER OK!":P=P+1:V=V+INT(RND(.)*501)
10200 PRINT"SQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶|      "
10201 PRINT"SQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶F"V
10202 PRINT"SQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶|      "
10203 PRINT"SQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶F"Q-B
10204 PRINT"SQQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶|      "
10205 PRINT"SQQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶F"Q
10206 PRINT"SQQQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶|      "
10207 PRINT"SQQQQQQ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶F"B
10210 IFQ<>BTHENW=0
10220 RETURN

READY.
```

Falciatrice

Il vostro giardino ha bisogno di essere curato; quindi, via le erbacce!!
Ma attenzione, la vostra falciatrice a motore potrebbe rompersi... sui sassi, oppure rimanere senza olio.

ISTRUZIONI

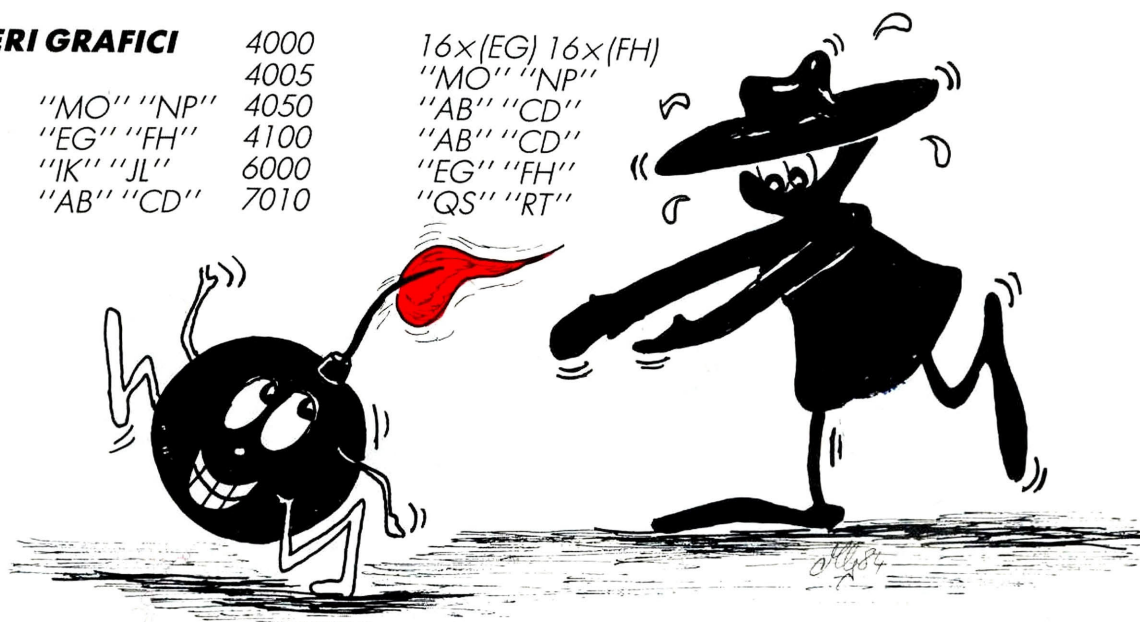
Z=sinistra
X=destra
'=sopra
/=sotto

```
1 REM ***************
2 REM * ANTONIO  84 *
3 REM * FALCIATRICE *
4 REM ***************
5 CLS
10 TEXT:GRAB:HIMEM#B400
20 GOSUB1300:HI%=0:CLS:GOSUB500
30 SC=0:LE%=1:LI%=2
40 CLS:PAPER2:INK4:GOSUB300
50 REPEAT:K$=KEY$
60 IFK$="Z"THENA$="SINISTRA"
70 IFK$="X"THENA$="DESTRA"
80 IFK$="'"THENA$="SOPRA"
90 IFK$="/"THENA$="SOTTO"
100 PLOTX%,Y%,"'"
110 IFA$="SINISTRA"THENX%=X%-1
120 IFA$="DESTRA"THENX%=X%+1
130 IFA$="SOPRA"THENY%=Y%-1
140 IFA$="SOTTO"THENY%=Y%+1
150 CH%=SCRN(X%,Y%)
160 IFCH%<>32THENGOSUB2000
170 SC=SC+.1:OIL=OIL-.1
180 GOSUB1500
190 UNTILDIEORSC>46*LE%
200 IFDIETHENGOSUB2100:GOTOV
210 IFSC>46*LE%THENGOSUB2200:GOTO40
299 REM
300 PLOT0,0,CHR$(1):PLOT11,0,"<<FALCIATR
ICE>>"
310 FORA=2TO36:PLOTA,2,"♀":PLOTA,23,"♀":
NEXTA
320 FORA=3TO22:PLOT2,A,"♀":PLOT36,A,"♀":
NEXTA
330 PLOT0,24,CHR$(5):PLOT2,24,"OIL":PLOT
25,24,"SCORE"
340 PLOT0,25,CHR$(0):PLOT2,25,"FALCIATOR
I RIMASTI ":PLOT25,25,"QUADRO "
341 M$=RIGHT$(STR$(LI%),LEN(STR$(LI%))-1
):PLOT21,25,M$
350 LE$=RIGHT$(STR$(LE%),LEN(STR$(LE%))-
1):PLOT 32,25,LE$
360 FOROB=1TOLE%*4+6:X=RND(1)*33+3 :Y=RN
D(1)*18+3
370 PLOTX,Y,"@":NEXTOB:REM
380 FORFU=1TOLE%*4+8:X=RND(1)*33+3:Y=RND
(1)*18+3
390 PLOTX,Y,"_":NEXTFU
391 PLOT2,26, "HI-SCORE:":H$= RIGHT$(STR
$(HI%),LEN(STR$(HI%))-1)
392 PLOT11,26,H$:PLOT0,26,CHR$(7)
400 REM INIZIALIZZAZIONE
410 A$="DESTRA":X%=15:Y%=15:OIL=40
420 DIE=FALSE
430 RETURN
499 REM ISTRUZIONI
500 PRINT:PRINTCHR$(4);SPC(12)"FALCIATRI
CE":PRINTCHR$(4)
510 PLOT1,1,10:PLOT1,2,10
610 PRINT:PRINT"CONTROLLI"
620 PRINT:PRINT"'Z' --- sinistra 'X' ---
 destra "
625 PRINT
630 PRINT"''' --- sopra    '/' --- sotto
'
660 PRINT:PRINT" @  --- sasso     # ---
 falciatrice"
665 PRINT
680 PRINT" _  --- bidoni benzina"
700 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(140)SPC(
3)"Premi lo spazio per partire"

710 REPEAT:UNTILKEY$=" "
720 RETURN
1300 FORA=46344TO46351:READB:POKEA,B:NEX
TA
1310 DATA63,46,63,29,63,46,63,29
1320 FORA=46360TO46391:READB:POKEA,B:NEX
TA
1330 DATA63,33,63,33,63,12,12,30
1340 DATA30,12,12,63,33,63,33,63
```

```
1350 DATA7,5,37,61,61,37,5,7
1360 DATA56,40,41,47,47,41,40,56
1370 FORA=46592TO46599:READB:POKEA,B:NEX
TA
1380 DATA12,30,30,31,15,61,61,63
1500 IFA$="SINISTRA"THENPLOTX%,Y%,"&"
1510 IFA$="DESTRA"THENPLOTX%,Y%,"%"
1520 IFA$="SOTTO"THENPLOTX%,Y%,"$"
1530 IFA$="SOPRA"THENPLOTX%,Y%,"#"
1540 S$=RIGHT$(STR$(INT(SC)),LEN(STR$(IN
T(SC)))-1):PLOT32,24,S$
1550 FU$=RIGHT$(STR$(INT(OIL)),LEN(STR$(
INT(OIL)))-1)
1555 PLOT6,24,FU$+"  "
1560 RETURN
1999 REM VALUTA L'OSTACOLO
2000 IFCH%=95THENOIL=OIL+2:ZAP
2010 IFCH%=96THENSC=SC-.1:OIL=OIL-.2
2020 IFCH%=64ORCH%=33THENDIE=TRUE:EXPLOD
E
2030 RETURN
2099 REM FINE
2100 LI%=LI%-1
2110 PLOT6,24,"0"
2120 IFOIL>+0THENGOTO2130
2125 PLAY1,0,2,1000:FORA=12TO1STEP-1:MUS
IC1,3,A,10:WAIT3:NEXTA
2130 PLAY0,0,0,0
2140 WAIT300
2150 IFLI%<0THENGOSUB2300:V=30:RETURN
2160 V=40:RETURN
2199 REM NUOVO QUADRO
2200 PLOT10,10,"QUADRO "+LE$+" FALCIATO"
    :PLOT9,10,CHR$(1)
2205 PLOT25,10,CHR$(4)
2210 FORA=1TO12:MUSIC1,3,A,10:WAIT20:NEX
TA:PLAY0,0,0,0
2220 LE%=LE%+1:RETURN
2230 PLAY1,0,2,1000
2235 FORA=12TO1STEP-1:MUSIC1,3,A,10:WAIT
20:NEXTA
2299 REM MORTE
2300 PLAY1,0,2,1000:FORA=12TO1STEP-1
2305 MUSIC1,3,A,10:WAIT20:NEXTA
```

Dinamite

Dovete cercare di fare piú punti possibili evitando i teschi, prendendo bandiere e neutralizzando la bomba prima che scoppi.... altrimenti perderete una delle tre vite che avete a disposizione.
Buon divertimento!!!

CARATTERI GRAFICI

		4000	16×(EG) 16×(FH)
		4005	"MO" "NP"
70	"MO" "NP"	4050	"AB" "CD"
75	"EG" "FH"	4100	"AB" "CD"
100	"IK" "JL"	6000	"EG" "FH"
120	"AB" "CD"	7010	"QS" "RT"

```
   1 LET n=0: GO SUB 9e3
   2 GO SUB 8e3: LET pm=n
   3 LET vt=3: LET l=1: LET pn=n
   4 LET x$="11114331101": LET y
$="32132121216"
   5 BORDER 4: INK 1: PAPER 6: B
RIGHT n: FLASH n: OVER n: INVERS
E n: CLS
  10 FOR a=n TO 240 STEP 16: FOR
 b=173 TO 15 STEP -16: PLOT a,b
  20 DRAW n,-13: DRAW 13,n: DRAW
 1,1: DRAW -13,n: DRAW n,13: DRA
W 1,1: DRAW 13,n: DRAW n,-13
  30 NEXT b: NEXT a
  40 LET x=16: LET y=10
  50 LET b$="ASZXPLaszxpl"
  60 FOR a=1 TO l*4+5
  65 LET p=2*INT (RND*10): LET r
=2*INT (RND*10): LET q=2*INT (RN
D*15): LET s=2*INT (RND*15)
  67 IF p=r AND q=s THEN GO TO 6
5
  70 PRINT AT r,s; INK 2; PAPER
5;"";AT r+1,s;""
  75 PRINT AT p,q; INK 0; PAPER
6;"";AT p+1,q;""
  80 NEXT a
  85 FOR t=1 TO 5
  90 LET a=2*INT (RND*10): LET b
=2*INT (RND*16)
 100 IF a=y AND b=x THEN GO TO 9
0
 110 PRINT AT a,b; BRIGHT 1; FLA
SH 1; INK 4; PAPER n;"";AT a+1
,b;""
 115 PRINT AT 20,n; INK 3;"
                                "( TO
i)
 116 PAUSE 100
 117 FOR j=i-1 TO n STEP -1
 120 PRINT AT y,x; INK 1; PAPER
6;"";AT y+1,x;""
 130 PRINT AT 21,n;"PUNTI=";pn;"
";AT 21,13;"MAX.=";pm;AT 21,25;
"VITE=";vt
 135 PRINT AT 20,j;" "
 140 LET a$=INKEY$
 150 FOR c=1 TO 12
 155 IF a$=b$(c) THEN LET d=c-(6
AND c>6): GO TO 170
 160 NEXT c
 165 NEXT j: GO TO 5e3
 170 IF d>2 THEN PRINT AT y,x; I
NK 6;"  ";AT y+1,x;"  "
 175 LET x=x+2*(d=4)-2*(d=3): LE
T y=y+2*(d=6)-2*(d=5)
 180 IF d<=2 THEN FOR u=n TO 1:
FOR v=n TO 1: PRINT AT y+v,n;: L
ET q=USR 32084: LET q=USR (32000
+(42 AND d=1)): NEXT v: NEXT u:
LET x=x+(2 AND d=2)-(2 AND d=1):
 GO SUB 1e3: LET j=j-1: IF j THE
N GO TO 135
 185 IF d<=2 THEN GO TO 5e3
 190 GO SUB 1e3
 200 LET a=ATTR (y,x)
 205 IF a=54 THEN LET x=x+2*(d=3
)-2*(d=4): LET y=y+2*(d=5)-2*(d=
6)
 207 GO SUB 1e3
 210 IF a=42 THEN BEEP .005,30:
BEEP .005,25: LET pn=pn+140
 220 IF a>63 THEN GO TO 6e3
 230 IF a=48 THEN GO TO 7e3
 240 LET pn=pn+10
 250 BEEP .01,(12 AND d=6)+(d<>5
1000 LET x=x+(32 AND x=-2)-(32 A
ND x=32): LET y=y+(20 AND y=-2)-
(20 AND y=20): RETURN
4000 CLS : PRINT AT 20,0; INK 0;
 PAPER 6;"
"
4005 LET b=2*INT (RND*15): PRINT
 INK 2; PAPER 5;AT 20,b;"";AT
21,b,""
```

```
4010 PRINT AT 10,0;"[illegible]
[illegible] quando l'omino [illegible] a [illegible]
[illegible] la bandiera "
4015 PAUSE 100
4020 FOR a=1 TO 250: NEXT a
4030 PRINT AT 10,n,,,
4040 FOR y=n TO 18 STEP 2: FOR x
=n TO 30 STEP 2
4050 PRINT AT y,x;"▀";AT y+1,x;
"▀"
4060 FOR a=n TO 1: IF INKEY$<>""
 THEN GO TO 4100
4070 NEXT a
4080 PRINT AT y,x;"  ";AT y+1,x;
"  ": NEXT x: NEXT y
4083 PRINT AT 10,n; FLASH 1;" ER
RORE! ERRORE! ERRORE! ERRORE!"
4085 FOR a=255 TO n STEP -5: BEE
P .01,a/10: OUT 254,a: NEXT a
4087 FOR a=1 TO 50: NEXT a
4090 RETURN
4100 PRINT AT y,x,"  ";AT y+1,x;
"  ": FOR a=y+1 TO 20: PRINT AT
a,x;"▀";AT a+1,x;"▀": PRINT AT
 a-1,x;"  ": BEEP .01,a: NEXT a
4110 IF x=b THEN LET pn=pn+4e3-(
50*y): PRINT AT 10,n; FLASH 1;"
BONUS!! BONUS!! BONUS!! BONUS!!"
: FOR b=1 TO 5: FOR a=30 TO 15 S
TEP -1: BEEP .005,a: NEXT a: NEX
T b: FOR a=1 TO 50: NEXT a: RETU
RN
4120 GO TO 4083
5000 PRINT AT 20,n;" ": FOR a=n
TO 255 STEP 5: BEEP .01,a/10: OU
T 254,a: NEXT a
5020 GO TO 7020
6000 PRINT INK n;AT y,x;"▀";AT
y+1,x;"▀"
6005 FOR b=1 TO 5: FOR a=30 TO 1
5 STEP -1: BEEP .005,a: NEXT a:
NEXT b
6010 LET pn=pn+1e3
6025 LET x=x+2-(4 AND x=30)
6027 PAUSE 50
6030 NEXT t: LET i=i-(i>14): LET
 l=l+1
6035 GO SUB 4e3
6040 GO TO 5
7000 FOR a=1 TO 50: LET b=(a/2=I
NT (a/2)): PRINT INVERSE b; OVER
 1;AT y,x;"  ";AT y+1,x;"  ": NE
XT a
7010 PRINT AT y,x; INK 7; PAPER
0;"▀";AT y+1,x;"▀"
7015 FOR a=1 TO 11: BEEP VAL (y$
(a))/4,VAL (x$(a))-1: NEXT a
7020 LET vt=vt-1: IF vt THEN GO
TO 5
7030 IF pn>pm THEN PRINT AT 21,1
7;pm," ": LET pm=pn: PRINT AT 19
,n; FLASH 1; INVERSE 1;"NUOVO PU
NTEGGIO MAX.!!!"
7040 PRINT AT 20,n; FLASH 1;"Pre
mi un tasto per giocare"
7050 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 70
50
7060 IF INKEY$="" THEN GO TO 706
0
7070 GO SUB 8230: GO TO 3
8000 BORDER n: PAPER n: BRIGHT n
: INVERSE n: OVER n: FLASH n: IN
K 7: CLS
8010 PRINT TAB 10; INK 2; PAPER
5; FLASH 1;"▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀"
8020 PRINT TAB 10; INK 2; PAPER
5; FLASH 1;" "; INK n; PAPER 6;
FLASH n;" DINAMITE"; PAPER 5; IN
K 2; FLASH 1," "
8030 PRINT TAB 10; INK 2; PAPER
5; FLASH 1;"▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀"
8040 PRINT AT 4,6,"[illegible]
[illegible]"
)+(5 AND d=3)+(17 AND d=4)
 300 NEXT j: GO TO 5e3
```

```
8050 PRINT '"Dovete cercare di f
are piu'puntipossibili evitando
i teschi,prendendo bandiere e ne
utralizzando la bomba prima che
scoppi..altrimenti perderete una
 delle tre vite che avete a disp
osizione."
8060 PRINT "Dopo 5 schermi raggi
ungerete il livello 2. L'omino c
orre veloce.Fermatelo quando si
trova sulla bandiera : avrete un
 BONUS di 4000 punti."
8070 PRINT "Ad ogni nuovo quadro
 diminuisce il tempo a vostra di
sposizione."
8080 PRINT '"Buona Fortuna!!!"
8200 PRINT #1, FLASH 1;" Premi
un tasto per iniziare "
8210 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 82
10
8220 IF INKEY$="" THEN GO TO 822
0
8230 CLS
8240 PRINT AT 1,n; FLASH 1;"[illegible]
[illegible]";
FLASH n,AT 4,4,"▀=facile    ▀=di
fficile"
8245 PRINT AT 6,n;"▀ ▀ ▀ ▀ ▀
▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀";AT 9,12,"▀
▀▀▀▀",AT 12,4;"▀=SINISTRA ▀
=DESTRA";AT 14,4,"▀=ALTO
 ▀=BASSO"
8247 PRINT AT 16,7;"▀=SCROLL SIN
ISTRA";AT 18,7;"▀=SCROLL DESTRA"
8250 LET A$=INKEY$: IF A$<"0" OR
 A$>"9" THEN GO TO 8250
8260 LET i=32-2*(VAL a$)
8270 RETURN
9000 RESTORE 9050: FOR a=USR "a"
 TO USR "t"+7: READ b: POKE a,b:
 NEXT a
9010 RESTORE 9100: FOR a=32000 T
O 32138: READ b: POKE a,b: NEXT
a
9030 RETURN
9050 DATA 15,79,63,9,11,30,60,63
,240,242,-4,144,176,120,60,-4,63
,63,b,47,6,b,30,62,-4,b,b,244,96
,96,120,124
9051 DATA 7,31,b,57,b,63,29,7,10
3,242,-4,31,7,-1,-4,96,224,248,b
,156,b,-4,184,224,230,175,63,248
,224,127,63,6
9052 DATA 0,1,3,15,63,119,99,247
,244,245,b,117,127,63,15,3,192,1
28,192,240,-4,238,198,239,47,175
,175,174,-1,-4,240,192
9053 DATA n,3,14,62,126,62,14,3,
n,b,b,b,b,b,b,b,124,-4,60,-4,60,
-4,b,b,124,12,b,b,b,b,b,b
9054 DATA 1,3,15,31,63,b,127,99,
109,99,103,107,109,127,b,b,128,1
92,240,248,-4,-4,-2,70,86,70,94,
b,b,-2,b,b
9100 DATA 17,31,64,213,225,43,1,
31,0,26,237,184,35,119,58,2,125,
254,71,40,6,60,50,2,125,24,229,1
7,31,88,213,225,43,1,31,0,26,237
,184,35,119,201
9200 DATA 17,0,64,213,225,35,26,
1,31,0,237,176,43,119,58,44,125,
254,71,40,6,60,50,44,125,24,229,
17,0,88,213,225,35,26,1,31,0,237
,176,43,119,201
9300 DATA 42,132,92,34,43,125,12
4,198,7,50,18,125,1,31,0,9,34,1,
125,124,198,7,50,60,125,58,137,9
2,71,62,24,144,38,0,111,6,5,41,1
6,-3,17,31,88,25,34,28,125,17,22
5,-1,25,34,70,125,201
```

Black Jack

Se siete degli inguaribili giocatori di carte e vi piace rischiare, non direte certamente 'NO' ad una partita di BLACK JACK.
Il computer tiene il Banco, ed una volta che avrete inserito la puntata, vi distribuirà le carte.
Come sicuramente sapete, dovete cercare di avvicinarvi il piú possibile a 21, senza sballare, ovviamente.
Se intendete mantenere le carte che avete premete il tasto ''B'', se invece ritenete di chiederne altre premete il tasto ''A''.
Avete vinto??? Complimenti!!!
Se volete ancora rischiare per raddoppiare la vincita premete il tasto ''D''.... e Buona Fortuna!!

STRUTTURA

100 - 150	inizializzazione
160	test verifica 'bancarotta'
180 - 210	distribuzione prima carta
220	Richiesta somma da puntare
240 - 250	test verifica punteggio
290 - 300	richiesta eventuale altra carta
340 - 360	INPUT: se ''A'' distribuzione altra carta
410 - 480	INPUT: se ''B'' il computer scopre le sue carte
640 - 740	test per vincitore
750 - 760	richiesta per nuova partita
770	preparazione per nuova partita
800 - 890	calcolo valore totale delle carte del giocatore e del computer.

VARIABILI

A$=array delle carte (A, 2, 3,... J, Q, K)
M=somma posseduta inzialmente
CV=valore totale delle carte del computer
PV=valore totale delle carte del giocatore
NC=numero delle carte del computer
NP=numero delle carte del giocatore
B=ammontare della somma puntata
C=prossima carta
CO%=carta computer
P%=carta giocatore
C%=numero delle carte per ciascun valore (max. 4A, 42... 4K).

```
100 DIMC%(13):DIMA$(13):FORI=1TO13:READA$(I):NEXT
110 DATAA,2,3,4,5,6,7,8,9,10,J,Q,K
120 M=500:POKE36879,154
130 C$="■■■"
140 PRINT"■■         ■BLACKJACK":PRINT"    ■■DENARO $ "M
150 FORI=1TO13:C%(I)=4:NEXT
160 F=0:S=0:IFM<1THENPRINT"■■■BANCAROTTA!":END
170 FORI=1TO2:NC=I:NP=I
180 C=INT(RND(1)*13+1):IFC%(C)=0THEN180
190 CO%(I)=C:C%(C)=C%(C)-1:GOSUB490
200 C=INT(RND(1)*13+1):IFC%(C)=0THEN200
210 P%(I)=C:C%(C)=C%(C)-1:GOSUB560
220 IFI=1THENPRINT"SQQQ■PUNTATA";:INPUTB:IFB>MTHEN140
230 NEXT:S=1:PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ■PUNTATA"B
240 GOSUB800:IFCV=21THENPRINT"SQQQ■BLACKJACK!":FORNC=1TO2:
GOSUB490:NEXT:GOTO620
250 IFPV=21THENPRINT"SQQQ■BLACKJACK     ":GOTO620
260 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ■PUNTATA"B
270 PRINT"SQQQQQQQQQQ                     ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";
280 IFNP=5THENPRINT"■ CINQUE CARTE":GOTO390
290 PRINT"■ BASTA O ANCORA?B/A"
300 GETA$:IFA$=""THEN300
310 IFA$="B"THEN390
320 IFF=0ANDA$="D"THENB=B+B:F=1:GOTO260
330 IFA$<>"A"THEN300
340 C=INT(RND(1)*13+1):IFC%(C)=0THEN340
350 NP=NP+1:C%(C)=C%(C)-1:P%(NP)=C
```

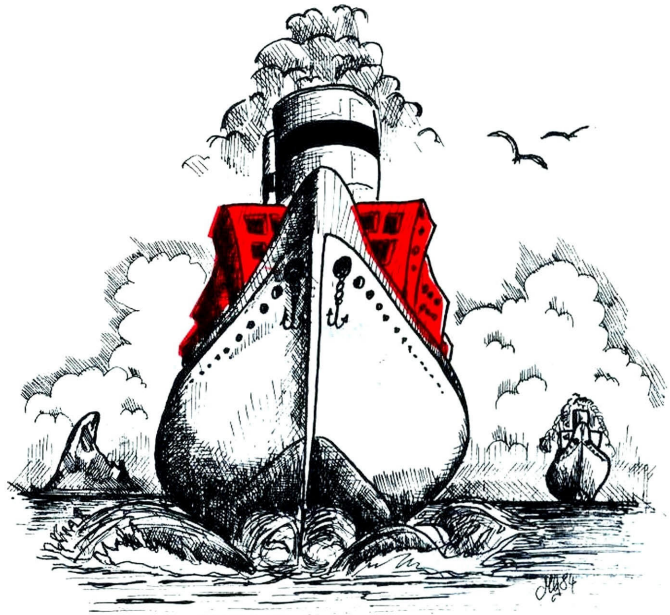
```
360 GOSUB560:GOSUB800
370 IFPV<=21THEN270
380 PRINT"SQQQQQQQQQQQSBALLATO        "
390 FORNC=1TO2:GOSUB490:NEXT:NC=2
400 GOSUB800:IFPV>21THEN620
410 PRINT"SQQQQQQQQQQQ                         ";
420 IFCV>21THENPRINT"SBALLATO":GOTO620
430 IFNC=5THENPRINT" CINQUE CARTE":GOTO620
440 IFCV=>PVTHENPRINT"BASTA":GOTO620
450 PRINT"ANCORA"
460 C=INT(RND(1)*13+1):IFC%(C)=0THEN460
470 NC=NC+1:CO%(NC)=C:C%(C)=C%(C)-1:GOSUB490
480 FORI=1TO2000:NEXT:GOTO400
490 PRINT"SQQQQ":PRINTTAB((NC-1)*4);"";
500 PRINT"";
510 FORJ=1TO500:NEXT:IFS=0THENRETURN
520 PRINT"  ";
530 PRINTMID$(C$,NC,1);A$(CO%(NC));:IFCO%(NC)<>10THENPRINT" "
540 PRINT"   "
550 RETURN
560 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQ":PRINTTAB((NP-1)*4);"
";
570 PRINT"";"";
580 FORJ=1TO500:NEXT:PRINT"   ";
590 PRINTMID$(C$,NP,1);A$(P%(NP));:IFP%(NP)<>10THENPRINT" ";
600 PRINT"   "
610 RETURN
620 FORI=1TO1000:NEXT
630 GOSUB800:PRINT"SQQQQQQQQQQQ
";
640 IFPV>21THENPRINT"HAI PERSO":GOTO720
650 IFCV>21THENPRINT"HO PERSO":GOTO740
660 IFCV=21ANDNC=2THENPRINT"HO VINTO!":GOTO720
670 IFPV=21ANDNP=2THENPRINT"HAI VINTO!":GOTO740
680 IFNP<5ANDNC<5THENPRINT"HO VINTO!":GOTO720
690 IFNC=5THENPRINT"HO VINTO!":GOTO720
700 IFCV>=PVTHENPRINT"HO VINTO!":GOTO720
710 PRINT"HAI VINTO":GOTO740
720 M=M-B:PRINT"HAI PERSO £"B
730 GOTO750
740 M=M+B:PRINT"HAI VINTO £"B"    "
750 PRINT"UN'ALTRA PARTITA?"
760 GETA$:IFA$=""THEN760
770 IFA$="S"THENPRINT"":GOTO140
780 IFA$<>"N"THEN760
790 END
800 FORI=1TONP:A%(I)=P%(I):NEXT:LI=NP:GOSUB830
810 PV=V:FORI=1TONC:A%(I)=CO%(I):NEXT:LI=NC
820 GOSUB830:CV=V:RETURN
830 V=0:FORI=1TOLI
840 VC=A%(I):IFVC>10THENVC=10
850 IFVC=1THENVC=11
860 V=V+VC:NEXT:IFV<=21THENRETURN
870 V=0:FORI=1TOLI
880 VC=A%(I):IFVC>10THENVC=10
890 V=V+VC:NEXT:RETURN

READY.
```

Navi

Attraverso il periscopio del sottomarino sono state avvistate all'orizzonte due navi nemiche. Il tempo a disposizione è ridotto: l'azione dovrà essere la piú rapida possibile!!!

ISTRUZIONI

TASTI:8=destra
7=alto
0=stop del tempo

```
   1 REM NAVI
   5 REM "RN"
  10 LET A=10
  15 LET T=110
  20 LET C=INT (RND*6+5)
  30 PRINT AT 10,2;"
";AT 10,C;"  ";AT 10,C
+5;"    ";AT 19,1;"  "
  40 LET A=1
  50 LET B=20
  60 PRINT AT 0,0,T;" ";AT B,A,
" ";AT B+1,A+1;" "
  70 IF INKEY$="7" AND A>2 THEN
LET B=B-1
  80 IF INKEY$="8" AND A<22 AND
B>10 THEN LET A=A+1
  90 IF INKEY$="0" THEN STOP
 100 LET T=T-1
 110 IF B=9 THEN GOTO 140
 120 IF T<0 THEN GOTO 160
 130 GOTO 60
 140 PRINT AT 10,A,"  "
 150 GOTO 40
 160 PRINT AT 19,1;"  "
```

Neve

Svelti... di corsa a casa appena usciti da scuola... sta nevicando!!! Attenzione ad evitare i fiocchi di neve... potreste prendervi un brutto raffreddore.

ISTRUZIONI

TASTI:5=sinistra
8=destra

```
   1 REM NEVE
  10 LET A=11
  20 LET S=0
  30 PRINT AT 21,INT (RND*26);"*
***"
  40 PRINT AT 0,A;
  50 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=23 THEN GOTO 120
  60 PRINT "V"
  70 SCROLL
  80 IF INKEY$="5" THEN LET A=A-
1
  90 IF INKEY$="8" THEN LET A=A+
1
 100 LET S=S+10
 110 GOTO 30
 120 PRINT AT 0,0;S
```

Marzianetti

....ancora una volta dobbiamo difenderci dall'avanzata inesorabile degli invasori

ISTRUZIONI

TASTI: 1=sinistra
3=destra
0=laser

```
 5 REM 81
 10 REM "E"
 15 LET S=PI-PI
 20 LET A=VAL "12"
 25 LET B=PI-PI
 30 LET C=VAL "3"
 35 CLS
 40 LET T=5
 45 LET B=B+VAL "2"
 50 IF B=VAL "16" THEN PRINT S,
" HITS";X
 55 LET A$="                  "
 60 LET B$="                  "
 65 PRINT AT VAL "16",A-VAL "2"
;"   "
 70 PRINT AT B,C;A$
 75 LET T=T+SGN PI
 80 IF T=VAL "50" THEN GOTO VAL
"35"
 85 IF INKEY$="0" THEN GOTO VAL
"115"
 90 LET G=RND*VAL "3"
 95 LET A=A+(INKEY$="3")-(INKEY
$="1")
100 PRINT AT B,C;B$
105 LET C=C+((G>=1.5) AND C<VAL
"7")-((G<1.5) AND C>SGN PI)
110 GOTO VAL "65"
115 PRINT AT B,A;"+"
120 IF A$((A-C)+SGN PI)<>" " TH
EN GOTO VAL "65"
125 LET A$(A-C TO A-C+2)="   "
130 LET B$(A-C TO A-C+2)="   "
135 PRINT B,A-SGN PI;"***"
140 LET S=S+SGN PI
145 IF A$="
   " THEN GOTO VAL "55"
150 GOTO VAL "65"
```

Kong

Un gorilla infuriato vi impedisce di avvicinarvi alla scatola vicina a lui, facendovi rotolare contro dei grossi tronchi.
Dovete raggiungere la scatola il maggior numero di volte possibile e nel minor tempo.

ISTRUZIONI

Usare il tasto cursore 7

```
  1 REM KONG
 10 LET S=NOT PI
 20 PRINT "PUNTI";AT VAL "2",VA
L "2";" ";TAB NOT PI;"      ";TAB
 NOT PI;"    ";TAB VAL "1";"  
 ";TAB NOT PI;"
"
 30 LET B=VAL "31"
 40 LET X=VAL "6"
 60 PRINT AT NOT PI,VAL "6";S
 70 LET T=NOT PI
100 PRINT AT 5,B;" "
110 IF B=7 THEN GOTO 300
120 LET X=X+1
130 IF INKEY$="7" THEN GOSUB 20
0
140 PRINT AT 5,B;"A";AT 5,X;" O
"
150 LET T=T+1
160 IF X=30 THEN PRINT AT 5,31;
" "
170 IF X=30 THEN LET X=5
180 IF B=X+1 THEN STOP
190 GOTO 100
220 PRINT AT 4,B;"A"
230 LET B=B-1
240 PRINT AT 4,B+1;" "
270 RETURN
300 LET S=S+VAL "40"-T
310 PRINT AT 5,X+1;" "
320 GOTO VAL "30"
```

Othello

Questo programma, ispirato ai molti OTHELLO (o REVERSI)già adattati per i vari Home e Personal Computers, permette di giocare ''realmente'' contro il VIC.
Le regole sono quelle del classico gioco da tavolo: bisogna cercare di intrappolare fra le proprie quante piú possibili pedine avversarie.
Da notare che il gioco è dato dalla fusione di due listati, elaborati appositamente in sequenza per poter realizzare sul video la ''scacchiera'' ottenuta dalla modifica dei caratteri di base del VIC.
Per giocare basta digitare il numero corrispondente alla casella nella quale si desidera posizionare la propria pedina.

```
1 PRINT"□"
10 POKE51,255:POKE52,24:POKE55,255:POKE56,24:PRINT"ATTENDERE PREGO"
11 FORI=0TO128*8:POKE6144+I,PEEK(32768+I):NEXT
20 FORR=0TO(56*8)-1:READN:POKE6608+R,N:NEXT
30 DATA38,105,169,41,41,41,38,0,34,102,170,34,34,34,34,0,36,106,162,36,40,40,46,
0
40 DATA44,98,162,36,34,34,44,0,40,104,168,42,47,34,34,0,46,104,168,44,34,34,44,0
50 DATA34,100,168,46,41,41,38,0,46,98,162,36,40,40,40,0,38,105,169,39,33,33,46,0
60 DATA70,169,41,73,137,137,230,0,66,166,42,66,130,130,226,0,68,170,34,68,136,13
6,238,0
70 DATA68,170,34,68,130,138,228,0,72,168,40,74,143,130,226,0,78,168,40,76,130,13
0,236,0
80 DATA66,164,40,78,137,137,230,0,68,170,42,68,138,138,228,0,70,169,41,71,129,12
9,238,0
90 DATA198,41,41,73,41,41,198,0,194,38,42,66,34,34,194,0,196,42,34,66,36,40,206,
0
100 DATA204,34,34,68,34,34,204,0,200,40,40,74,47,34,194,0,206,40,40,76,34,34,204
,0
110 DATA206,34,34,68,40,40,200,0,196,42,42,68,42,42,196,0,198,41,41,71,33,33,206
,0
120 DATA134,137,137,169,233,41,38,0,130,134,138,162,226,34,34,0,132,138,130,164,
232,40
121 DATA46
130 DATA0,140,130,130,164,226,34,46;0,136,136,136,170,239,34,34,0,130,132,136,17
4,233,41
140 DATA38,0,142,130,130,164,232,40,40,0,132,138,138,164,234,42,36,0,134,137,137
,167,225
150 DATA33,38,0,230,137,137,201,41,41,198,0,226,134,138,194,34,34,194,0,228,138,
130,196
160 DATA40,40,206,0,236,130,130,196,34,34,204,0,238,136,136,204,34,34,204,0,226,
132,136
170 DATA206,41,41,198,0,238,130,130,196,40,40,200,0,228,138,138,196,42,42,196,0
180 DATA230,137,137,199,33,33,198,0,38,73,137,201,169,169,70,0,34,70,138,194,162
,162,66
190 DATA0,36,74,130,196,168,168,78,0,40,72,136,202,173,162,66,0,46,72,136,204,16
2,162,76
200 DATA0,34,68,136,206,169,169,70,0,46,66,130,196,168,168,72,0,36,74,138,196,17
0,170,68
210 DATA0,38,73,137,199,161,161,70,0,230,41,41,73,137,137,134,0,226,38,42,66,130
,130,130
```

```
215 DATA0
216 FORA=0TO216:POKE6144+A,PEEK(32768+A):NEXT
217 W=6520
218 FORA=0TO7:READC:POKEW+A,C:NEXT
219 DATA0,60,126,126,126,60,0,0
220 PRINT"□":POKE36879,93
228 PRINT"QQQQQQQQQQQQ"
229 PRINT"         ▌■          ■"
230 PRINT"         ▌■ OTHELLO  ■"
231 PRINT"         ▌■          ■"
250 PRINT"SQQ":PRINT"LOAD]]]":POKE631,131:POKE198,1:END
```

```
13 PRINT"□":POKE36879,93:PRINT"■";
15 PRINT"1 2 3 4 5 6 7 8":PRINT
16 POKE36869,254
17 K=1
19 FORI=58TO63:PRINTCHR$(I);" ";:K=K+1:NEXT
21 FORI=96TO127
23 PRINTCHR$(I);" ";
25 IFK=8THENPRINT"Q":K=0
27 K=K+1
29 NEXT
31 FORI=160TO177
33 PRINTCHR$(I);" ";
35 IFK=8THENPRINT"Q":K=0
37 K=K+1
40 NEXT
100 DIMB(72):GOSUB520
105 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ"
110 INPUT"CHI  INIZIA";Z$:PRINT"]                  "
120 IFZ$="IO"THENPRINT"]                  ";:GOTO320
140 GOSUB590
150 R=-1:A=0:I=72:F=0
160 I=INT(I-1)
170 IFI=0THEN270
180 IFB(I)<>0THEN160
190 RESTORE:FORS=1TO8
200 READQ
```

```
210 GOSUB410
220 NEXT
230 IFF=1THEN300
240 IFI-INT(I)<=A-INT(A)THEN160
250 A=I
260 GOTO160
270 IFA=0THENPOKE36879,25:FORT=0TO1500:NEXT:POKE36879,93:GOTO330
280 F=1:I=INT(A):B(I)=-2
290 GOTO190
300 IFR=-2GOTO140
310 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQ£/   ";I
320 GOSUB590
330 PRINT"QQQQQQQQQQQQQQQ";
331 PRINT:INPUT"≡/ ";I:IFB(I)=-1ORB(I)=-2THENPRINT"TT";:GOTO331
340 IFI=0THENPRINT"SQQQQ":GOTO150
350 R=-2:B(I)=-1:F=1
360 GOTO190
370 D=D-Q
380 B(D)=-3-B(D)
390 IFD<>I+QTHEN370
400 RETURN
410 D=INT(I+Q)
420 IFD<=0ORD>71THENRETURN
430 IFB(D)<>RTHENRETURN
440 D=D+Q
450 IFD>71ORD<=0THENRETURN
460 IFB(D)>=0THENRETURN
470 IFB(D)=RGOTO440
480 IFF=1THEN370
490 I=I+(ABS((INT(I)-D)/Q)-1)/100
500 RETURN
520 MOSSA=-1
530 FORJ=0TO63STEP9
540 B(J)=1
545 NEXTJ
550 B(32)=-2:B(40)=-2
560 B(31)=-1:B(41)=-1
570 RETURN
590 :MIE=0:TUE=0:MOSSA=MOSSA+1
600 A=7702:I=0:B=38422
605 FORK=1TO8
610 IFB(K+I)=-2THENPOKEA+(K-1)*2,47:POKEB+(K-1)*2,0:MIE=MIE+1
620 IFB(K+I)=-1THENPOKEA+(K-1)*2,47:POKEB+(K-1)*2,1:TUE=TUE+1
625 NEXT
630 IFI=63THEN670
640 I=I+9:A=A+44:B=B+44
650 GOTO605
670 PRINT"SQQ]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]£/ ";RIGHT$(" "+STR$(MIE),2)
680 PRINT"Q]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]≡/ ";RIGHT$(" "+STR$(TUE),2)
685 IFMOSSA>59THEN1000
690 RETURN
700 DATA-10,-9,-8,-1,1,8,9,10
1000 PRINT"TQQQQQQQQQQ":POKE36878,15:POKE36869,240
1010 IFMIE>TUETHEN1500
1020 PRINT"    HAI VINTO TU"
1021 FORI=0TO250:POKE36875,170:NEXT:POKE36875,0
1040 END
1500 PRINT"     HO VINTO IO"
1509 A=36876
1510 FORI=15TO0STEP-1:POKE36878,I:POKEA,190:FORT=1TO100:NEXT:POKEA,0:NEXT:POKEA,
0:END
```

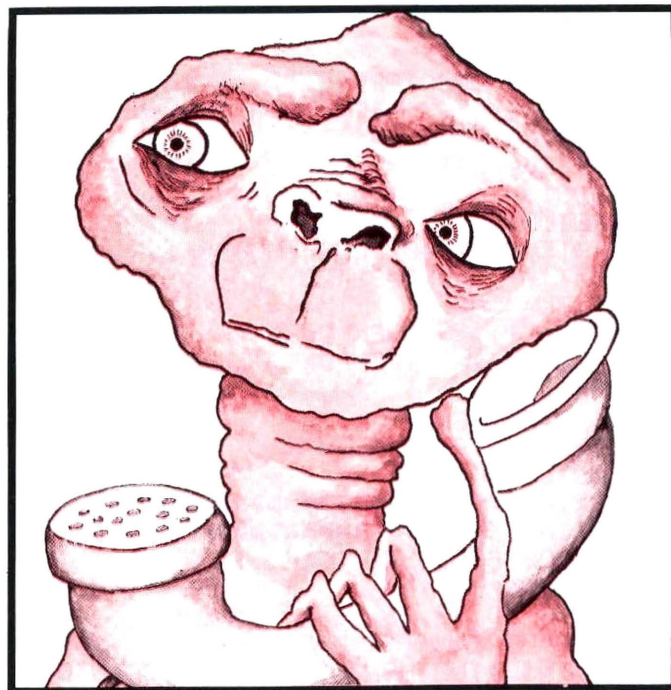
Extra-terrestre

Un piccolo extra-terrestre è stato abbandonato dai suoi compagni di viaggio. Per comunicare con loro l'unico modo è ritrovare le tre parti di un telefono rosso smarrito su un terreno pieno di buche....
Non è tutto!! Se siete curiosi, il resto delle istruzioni è contenuto nel listato.

Per evitare dubbi sulla interpretazione dei caratteri grafici è riportata di seguito una tabella con indicati il numero di linea (come riferimento) e il carattere da digitare nel modo G (grafico) per ottenerli.

EXTRA-TERRESTRE
TABELLA CARATTERI GRAFICI DEFINITI DALL'UTENTE

Linea	Caratteri	Linea	Caratteri	Linea	Caratteri
210	"G"	860	"O", "P"	1270	"B", "A"
230	"H", "F"	970	"E"	1320	"H", "F"
300	"I"	980	"F"	1350	"F"
320	"J"	990	"H"	1370	"H"
440	"A", "J"	1060	"E", "H", "F"	1430	"G"
510	"B", "A", "D", "C"	1080	"B", "A"	1540	"B", "A"
710	"B", "A"	1140	"B", "A"	1550	"B", "A"
800	"B", "A"	1170	"B", "A"	1700	"J"
840	"B", "A"				

```
  10 REM
  20 REM     EXTRA-TERRESTRE
  30 REM
  40 REM
  50 REM
  60 REM
  70 GO TO 1810
  80 GO SUB 1600
  90 CLS : PRINT AT 10,2;"QUALE
LIVELLO DI DIFFICOLTA'?"''';TAB
10;"█ = 15 buche"'';TAB 10;"█ =
20 buche"'';TAB 10;"█ = 25 buche
": INPUT dif
 100 IF dif<1 OR dif>3 THEN GO T
O 90
 110 LET buc=dif*5+10
 120 CLS : PRINT AT 10,8;"██████
████████"
 130 LET te=0: LET dol=0: LET do
lc=80: LET telef=20: LET fiori=5
0
 140 GO SUB 440
 150 BORDER 4: PAPER 4: INK 7: C
LS
 160 LET fi=0: LET ex=1: LET en=
600: LET x=11: LET y=31
 170 LET p=INT (RND*18)+2: LET o
=INT (RND*28)+2: DIM a(buc): DIM
 b(buc)
 180 FOR f=1 TO buc
 190 LET a(f)=INT (RND*18)+4: LE
T b(f)=INT (RND*30)+1
 200 IF ATTR (a(f),b(f))<>39 THE
N GO TO 190
 210 PRINT AT a(f),b(f); INK 0;"
●": NEXT f
 220 LET q=INT (RND*18)+2: LET w
=INT (RND*27)+2: IF ATTR (q,w)=3
2 THEN GO TO 220
 230 FOR f=0 TO 2: PRINT AT f,0;
 INK 5;"████████████████████████
████████": NEXT f: PRINT AT 1,1;
 PAPER 5;"ENERGIA:";AT 1,20;"♣:"
;AT 1,26;"♣:"
 240 LET p=INT (RND*18)+2: LET o
=INT (RND*27)+2: IF ATTR (p,o)<>
32 THEN GO TO 240
 250 IF p=q OR o=w THEN GO TO 24
0
 260 RESTORE 1450: FOR f=1 TO 7:
 READ a,b: BEEP a,b: NEXT f
 270 IF ex=1 THEN PRINT AT x,y;l
```

```
$(1);AT x-1,y;l$(2): GO TO 300
 280 IF ex=0 THEN PRINT AT x,y;r$(1);AT x-1,y;r$(2)
 290 IF INKEY$="a" THEN LET fi=1: BEEP .2,-20: LET en=en-5
 300 IF (q+1=x OR q-1=x OR q+2=x OR x=q) AND (w=y OR w=y+1 OR w=y-1) THEN PRINT AT 1,16; PAPER 5;"■"
 310 IF q=x AND w=y AND fi=1 AND te>2 THEN GO TO 620
 320 PRINT AT 1,16; PAPER 5;" ": IF (p=x OR p+1=x OR p-1=x) AND (y=o OR y+1=o OR y-1=o) THEN PRINT AT 1,16; PAPER 5;"●": IF fi=1 THEN BEEP .3,-20: LET en=en-5: IF dol>0 THEN LET dol=dol-1: LET en=en+25: PRINT AT 1,28; PAPER 5;dol
 330 IF fi=1 AND dol>6 THEN LET dol=dol-7: LET te=te+1: BEEP .2,10: PRINT AT 1,28; PAPER 5;dol;AT 1,22;te
 340 LET fi=0: IF INKEY$="m" AND y<31 THEN LET en=en-1: PRINT AT x,y;" ";AT x-1,y;" ": LET y=y+1: LET ex=0
 350 IF INKEY$="n" AND y>0 THEN LET en=en-1: PRINT AT x,y;" ";AT x-1,y;" ": LET y=y-1: LET ex=1
 360 IF INKEY$="q" AND x<21 THEN LET en=en-1: PRINT AT x,y;" ";AT x-1,y;" ": LET x=x+1
 370 IF INKEY$="1" AND x>4 THEN LET en=en-1: PRINT AT x,y;" ";AT x-1,y;" ": LET x=x-1
 380 PRINT AT 1,9; PAPER 5;"  ";AT 1,9; PAPER 5;INT en: IF ATTR (x,y)=32 OR ATTR (x-1,y)=32 THEN GO SUB 940
 390 BEEP .002,en/20: IF en<1 THEN GO TO 1480
 400 IF INKEY$="a" THEN BEEP .2,-20: LET en=en-5: LET fi=1
 410 GO TO 270
 420 GO TO 1230
 430 STOP
 440 FOR f=USR "■" TO USR "●"+7
 450 READ a: POKE f,a: NEXT f
 460 DATA 62,127,127,127,14,6,6,14,30,62,62,62,30,10,10,21
 470 DATA 124,254,254,124,112,96,96,112,120,124,124,124,120,80,80,168
 480 DATA 165,66,165,24,126,60,24,24,0,0,8,93,127,93,8,0
 490 DATA 0,16,62,126,255,126,124,8,255,219,24,36,126,255,255,102
 500 DATA 254,146,146,254,146,146,254,0,0,60,66,219,219,66,60,0
 510 DIM r$(2,1): DIM l$(2,1): LET l$(1)="■": LET l$(2)="■": LET r$(1)="■": LET r$(2)="■"
 520 DIM h(15)
 530 FOR f=1 TO 3
 540 LET d=INT (RND*15)+1: IF h(d)<>0 THEN GO TO 540
 550 LET h(d)=telef: NEXT f
 560 FOR f=1 TO 9
 570 LET g=INT (RND*15)+1: IF h(g)<>0 THEN GO TO 570
 580 LET h(g)=dolc: NEXT f
 590 LET r=INT (RND*15)+1: IF h(r)<>0 THEN GO TO 590
 600 LET h(r)=fiori
 610 RETURN
 620 REM  * salvataggio *
 630 BORDER 1: PAPER 1: CLS
 640 LET y=12
 650 DIM s$(4,3)
 660 REM   grafica montagne
 670 RESTORE 690: CIRCLE 30,165,5: PLOT 0,70
 680 FOR k=1 TO 26: READ a,b: DRAW a,b: NEXT k
 690 DATA 18,49,8,-10,10,16,8,-16,5,8,14,-24,6,16,17,-40,26,0,16,54,10,-16,14,24,8,-12,4,5,12,-20,4,10,12,-25,8,20,10,-30,6,8,4,-10,10,30,5,-12,5,4,15,-30,-255,0
 700 DIM s$(4,3)
 710 PRINT AT 16,y; INK 7,"■";AT 15,y;"■"
 720 FOR f=1 TO 6: BEEP .1,30: FOR g=1 TO 100: NEXT g: NEXT f
 730 LET s$(1)=CHR$ 132+CHR$ 140+CHR$ 136: LET s$(2)=CHR$ 133+CHR$ 128+CHR$ 138: LET s$(3)=s$(2): LET s$(4)=CHR$ 139+CHR$ 131+CHR$ 135
 740 FOR f=4 TO 17
 750 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 1480
 760 BEEP .35,-30: BEEP .15,-32
 770 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 1480
 780 PRINT AT f-4,y-1;"   "
 790 FOR h=0 TO 3: PRINT AT f-h,y-1; INK 6;s$(4-h): NEXT h: NEXT f
 800 PRINT AT 16,y; INK 7;"■";AT 15,y;"■"
 810 BEEP 1,20
 820 PRINT AT 17,y-1;"   "
 830 FOR f=16 TO 3 STEP -1
 840 FOR h=0 TO 3: PRINT AT f-h,y-1; INK 2; BRIGHT 1;s$(4-h): NEXT h: PRINT AT f-1,y; INK 7;"■";AT f-2,y;"■": BEEP .35,-30: BEEP .15,-32: PRINT AT f,y-1;"   ": NEXT f
 850 FOR h=3 TO 0 STEP -1: PRINT AT h,11;"   ": PAUSE 5: NEXT h: RESTORE 870: PAUSE 50
 860 FOR h=USR "■" TO USR "■"+7: READ a: POKE h,a: NEXT h
 870 DATA 3,12,8,31,127,237,255,96,192,48,16,248,254,183,255,8
 880 LET y=2: FOR x=0 TO 29: PRINT INK 7;AT y,x;" ▲": PAUSE 3: NEXT x: PRINT AT y,x;"  "
 890 PAUSE 100: CLS : PRINT AT 5,7;"CONGRATULAZIONI !!!"''" AVETE SALVATO L'EXTRATERRESTRE";AT 16,1;"PREMERE :"''"  ■ PER RICOMINCIARE"''"  ■ PER  <FINE DEL GIOCO>"
 900 PAUSE 50: RESTORE 1450: FOR f=1 TO 7: READ a,b: BEEP a,b: NEXT f
 910 IF INKEY$="s" THEN CLS : PRINT AT 10,10;"■■■■■■■■■■■": GO TO 915
 920 IF INKEY$="r" THEN RUN
 930 GO TO 910
 940 REM  * buche *
 950 FOR g=1 TO 15: IF (x=a(g) OR x-1=a(g)) AND y=b(g) THEN GO TO 970
 960 NEXT g: GO TO 1000
 970 IF h(g)=fiori THEN LET p$="¥": LET tot=60: GO TO 1010
 980 IF h(g)=dolc THEN LET p$="♦": LET tot=20: GO TO 1010
 990 IF h(g)=telef THEN LET p$="▲": LET tot=30: GO TO 1010
1000 LET tot=0: LET p$=" "
1010 PAPER 5: INK 0: BORDER 0: CLS
1020 LET h(g)=0
1030 FOR g=0 TO 16: PRINT AT g,0;"■";TAB 31;"■": NEXT g: FOR q=17 TO 21: PRINT AT g,0;"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■": NEXT g: PRINT AT 4,1;"■■■";TAB 28;"■■■";AT 5,1;"■■";TAB 29;"■■";AT 6,1;"■";TAB 30;"■";AT 16,1;"■";TAB 30;"■"
1040 PRINT AT 14,1;"■";TAB 30;"■";AT 15,1;"■■";TAB 29;"■■";AT 16,1;"■■■";TAB 28;"■■■"
1050 FOR g=0 TO 3: PRINT AT g,0;"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■": NEXT g
1060 PRINT AT 16,10; INK 4*(p$="¥")+2*(p$="▲")+(p$="♦");p$
1070 FOR f=5 TO 16
1080 PRINT AT f,20; INK 7;"■";AT f-1,20;"■";AT f-2,20;" "
1090 BEEP .1,40-f
```

```
1100 NEXT f
1110 LET m=20
1120 PRINT AT 16,m;" ";AT 15,m;"
"
1130 LET en=en-1: IF en<0 THEN G
O TO 1480: IF p$=" " THEN GO TO
1200
1140 IF p$=" " THEN PRINT AT 16,
m; INK 7;"■";AT 15,m;"■": FOR f=
1 TO 40: NEXT f: GO TO 1200
1150 LET m=m+(INKEY$="m" AND m<2
8)-(INKEY$="n" AND m>4)
1160 BEEP .06,30
1170 PRINT AT 16,m; INK 7;"■";AT
 15,m;"■"
1180 IF m=10 THEN LET en=en+tot:
 BEEP 1,tot: GO TO 1200
1190 GO TO 1120
1200 LET u=16
1210 IF INKEY$<>"a" THEN GO TO 1
210
1220 LET en=en-5
1230 PRINT AT u,m;" ";AT u-1,m;"
": BEEP .06,30
1240 LET en=en-1.5: IF en<0 THEN
 GO TO 1480
1250 LET u=u+(INKEY$="q" AND u>1
6)-(INKEY$="1")
1260 IF INKEY$<>"1" THEN LET u=u
+1: IF u>16 THEN LET u=16
1270 PRINT AT u,m; INK 7;"■";AT
u-1,m;"■"
1280 IF u=3 THEN GO TO 1300
1290 GO TO 1230
1300 PRINT AT u,m;" ";AT u-1,m;"
": FOR f=-10 TO 20: BEEP .01,f:
 NEXT f
1310 BORDER 4: PAPER 4: INK 7: C
LS : GO SUB 1410
1320 FOR f=0 TO 2: PRINT AT f,0;
 INK 5;"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■■": NEXT f: PRINT AT 1,1;
 PAPER 5;"ENERGIA:";INT en;AT 1,
20;"■:",AT 1,26;"■:"
1330 IF ATTR (x,y)=32 THEN LET x
=x+1: GO TO 1330
1340 LET x=INT (RND*17)+5: LET y
=INT (RND*31)+1: IF ATTR (x,y)=3
2 THEN GO TO 1340
1350 IF m=10 AND p$="■" THEN LET
 dol=dol+1
1360 PRINT AT 1,28; PAPER 5;dol
1370 IF p$="■" THEN LET te=te+1
1380 PRINT AT 1,22; PAPER 5;te
1390 RETURN
1400 STOP
1410 REM   * buche *
1420 FOR f=1 TO buc
1430 PRINT AT a(f),b(f); INK 0;"
■": NEXT f
1440 RETURN
1450 DATA 1,5,1.2,12,.2,10,.2,9,
.2,7,.8,9,1,5
1460 DATA 1,5,1.2,12,.2,10,.2,9,
.2,7,.8,9,1,5
1470 RETURN
1480 REM *morte extraterrestre*
1490 CLS
1500 PRINT AT 1,0;"   PURTROPPO
L'EXTRATERRESTRE"''"   PER MANCA
NZA DI ENERGIA E'  "''"
 ..MORTO..!!"
1510 IF dol>5 THEN PRINT '"   ..
PERO' CON UN DOLCE SAPORE  "''"
  IN BOCCA....."''"   ..ERA RIUS
CITO A RACCOGLIERE"''"   BEN ";D
OL;" CARAMELLE"
1520 RESTORE 1450: FOR f=1 TO 7:
 READ a,b: BEEP a,b: NEXT f: FOR
 f=1 TO 50: NEXT f
1530 PRINT '"PREMERE :"''"■ PER
 GIOCARE DI NUOVO"''"■ PER (FINE
 DEL GIOCO)"
1540 PRINT AT 16,y; INK 7;"■";AT
 15,y;"■"
1550 PRINT AT 16,y; INK 2;"■";AT
 15,y;"■"
1560 PAUSE 0: IF INKEY$="s" THEN
 CLS : PRINT AT 10,10;"■■■■■■■■■
■■": STOP
1570 IF INKEY$="r" THEN RUN
1580 BEEP .1,0
1590 GO TO 9045
1600 REM  ISTRUZIONI
1610 PAPER 1: BORDER 1: INK 7: C
LS
1620 PRINT AT 0,10;"ISTRUZIONI"
1630 GO SUB 1780
1640 PRINT OVER 1;AT 5,1;"  Un p
iccolo extraterrestre e'  stato
abbandonato dai suoi com  pagni
di viaggio."''"  Per comunicare
con loro l'uni  co modo e'ritrov
are le tre par  ti di un telefon
o rosso smarri  to su un terreno
 pieno di bu-   che"
1650 PRINT ' OVER 1;"  Per effet
tuare la chiamata,ol  tre ad ave
r recuperato il tele  fono,sara'
necessario avere rac  colto alme
no un fiore."
1660 GO SUB 1770
1670 PRINT OVER 1;AT 4,1;"  Se d
urante la ricerca avrete  preso
7 o piu'caramelle,queste  potran
no essere trasformate in  ''ENER
GIA'',necessaria alla so  pravvi
venza del piccolo extra-  terres
tre."
1680 PRINT OVER 1;''"   Sul terr
eno sono mimetizzate  due zone,o
gnuna formata da'9'  quadratini
 (3x3)"''"  Un simbolo lampeggian
te nella  parte alta dello scher
mo segna  lera' il vostro passag
gio."
1690 GO SUB 1770
1700 PRINT OVER 1;AT 3,1;"  Se i
l simbolo e' ■  avete la  possib
ilita' di trasformare in  ENERGI
A ogni singola caramella  che av
ete con voi"''"  Se il simbolo e'
 ■ vi trovate  nella zona ideale
 per tentare  la chiamata della
 astronave.   Usate il tasto ■
 e spostatevi  all'interno di qu
esta zona fin  che' non avrete t
rovato l'esat  ta posizione."
1710 PRINT ' OVER 1;"  Per calar
si nelle buche baste  ra'che l'e
xtraterrestre  passi  sopra ad e
sse; per uscirne pre  mere prima
 il tasto ■ poi il    tasto ■."
1720 GO SUB 1770
1730 PRINT OVER 1;AT 3,3;"■■■■■■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■"''"     NORD
   = ■"''"    SUD     = ■"''"   OV
EST   = ■"''"    EST     = ■"
1740 PRINT FLASH 1;AT 18,2;" ANC
ORA LE ISTRUZIONI?(S/N)"
1750 PAUSE 0: IF INKEY$="S" OR I
NKEY$="s" THEN GO TO 1600
1760 OVER 0: GO TO 90
1770 PAUSE 0: CLS
1780 PLOT 0,0: DRAW 0,166: DRAW
255,0: DRAW 0,-166: PLOT 4,10: D
RAW 0,152: DRAW 247,0: DRAW 0,-1
53: DRAW -247,0
1790 PRINT PAPER 6; INK 0;AT 21,
0;"    premi un qualsiasi tasto
"
1800 RETURN
1810 BORDER 5: PAPER 5: CLS
1820 INK 1: PRINT AT 5,6;"■■■■■■
■■■  ■■■■■■■■■■";TAB 6;"■
    ■";TAB 6;"■                ■
"
1830 PRINT TAB 6;"■
■";TAB 6;"■■■■■■■           ■";TAB
 6;"■              ■";TAB 6;"■
           ■"
1840 PRINT TAB 6;"■
■";TAB 6;"■■■■■■■■■■■         ■";AT
18,7;"by Simeone 1983"
1850 PAUSE 200: GO TO 80
```

Bit e Byte

a cura di Duccio Alfano

Bit...

Il calcolatore, pur essenso molto veloce, non ha a disposizione che due segnali fondamentali da poter interpretare ed elaborare, che sono sostanzialmente dei segnali elettrici di alta e bassa tensione

Al segnale di alta tensione (H = high) si può, convenzionalmente, far corrispondere il numero 1 e a quello di bassa tensione (L = low) il numero 0. Prende il nome di bit la minima unità di informazione, riassumibile con il simbolo 0 o 1

Un modo semplice di interpretare visivamente tale situazione è quello di immaginare un interruttore che permetta di far passare la corrente erogata da una pila attraverso una lampadina (se chiuso), o di impedirne il passaggio (se aperto).

Lo stato dell'interruttore (aperto o chiuso) o della lampadina (accesa o spenta) sono variabili con due soli possibili valori ai quali possono essere associati i valori 0 o 1 rispettivamente.

INTERRUTTORE: APERTO
LAMPADINA : SPENTA.
VALORE DI X : 0

INTERRUTTORE: CHIUSO
LAMPADINA : ACCESA
VALORE DI X : 1

Se si collegano due interruttori, i risultati di tali collegamenti (che sono operazioni nel senso stretto del termine) sono ancora rilevabili osservando se la lampadina inserita nel circuito è accesa o spenta.

Se indichiamo con X1 e X2 i due interruttori e con X3 la lampadina, possiamo pensare che il valore di X3 (lampadina accesa o spenta) è funzione dei valori assunti dalle variabili indipendenti X1 e X2.

operazione AND

Immaginiamo di collegare i due interruttori X1 e X2 in serie, realizzando il seguente circuito:

X1 X2 X3

Vi sono evidentemente quattro possibilità, a seconda di come si combinano i valori (indipendenti l'uno dall'altro) di X1 e di X2:

X1	X2	X3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

È chiaro che, affinché la lampadina sia accesa (X3 = 1) occorre che entrambi gli interruttori facciano passare corrente (X1 = 1 e X2 = 1). Basta che uno solo degli interruttori sia aperto (0) affinché il risultato dell'operazione sia: lampadina spenta (0).

Simbolicamente un'operazione tra due Bit singoli che dia questi risultati si chiama AND e si indica con il simbolo ∧:

$$X1 \wedge X2 = X3$$

I circuiti elettronici che realizzano l'operazione AND sono indicati con il simbolo:

X1 X2 X3

La funzione è compenditata nella seguente "tabella della verità":

X2/X1	1	0
1	1	0
0	0	0

OPERAZIONE AND

operazione OR

Collegando i due interruttori in parallelo, si può realizzare il seguente circuito:

X1 X2 X3

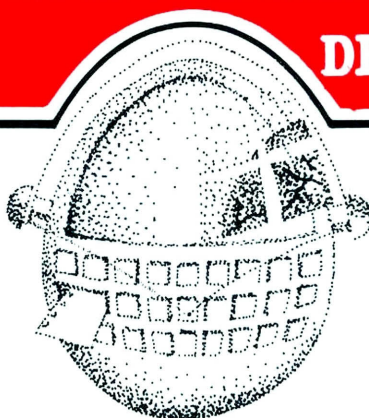
Affinché la lampadina sia accesa (X3 = 1) basta che uno solo degli interruttori faccia passare corrente. In pratica, la lampadina è sempre accesa (X3 = 1) tranne nel caso in cui entrambi gli interruttori siano aperti (X1 = 0, X2 = 0).

Simbolicamente, un'operazione tra due bit singoli che sia questi risultati si chiama OR e si indica col simbolo ∨:

$$X1 \vee X2 = X3$$

Il simbolo elettronico e la tabella della verità relativi all'operazione OR sono, rispettivamente:

OPERAZIONE OR

X2/X1	1	0
1	1	1
0	1	0

Per esprimere numeri maggiori si usano gruppi di due byte, con i quali si possono rappresentare tutti i valori compresi tra zero e $2^{16} - 1 = 65535$.

Per effettuare delle operazioni, occorre che gli operandi siano contenuti in due opportuni registri (piccole memorie o posizioni speciali di memoria aventi di solito capacità uguale al formato della parola dell'elaboratore) e il risultato deve essere memorizzato in altro registro (che potrebbe anche essere uno di quelli di partenza, se il valore in esso memorizzato non servisse piú).

Le operazioni logiche tra registri si effettuano eseguendo le operazioni stesse tra tutti i bit corrispondenti.

Ad esempio, eseguiamo l'operazione OR tra il registro X e il Y, mettendo il risultato nel registro R come indicato nella tabella n. 4:

Su un singolo registro è spesso utile un'operazione consistente nello scorrimento, verso destra o verso sinistra, del registro. stesso (SHIFT)

In questo caso ogni contenuto del registro viene spostato di una cella a destra o a sinistra, mentre nella cella rimasta libera, generalmente viene inserito uno zero:

Tabella n. 2

	bit 1	bit 0		
H L			→ 0 0	→ zero
H L			→ 0 1	→ uno
H L			→ 1 0	→ due
H L			→ 1 1	→ tre

Tabella n. 3

bit n.	7	6	5	4	3	2	1	0	valore corrispondente
	0	0	0	0	0	0	0	0	zero
	0	0	0	0	0	0	0	1	uno
	0	0	0	0	0	0	1	0	due
	0	0	0	0	0	0	1	1	tre
	0	0	0	0	0	1	0	0	quattro
	0	0	0	0	0	1	0	1	cinque
	0	0	0	0	0	1	1	0	sei
	0	0	0	0	0	1	1	1	sette
	0	0	0	0	1	0	0	0	otto
	....								....
	1	1	1	1	1	1	1	1	duecentocinquantacinque

Esempio

X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0	X0
1	0	1	1	0	0	0	0	1
0	1	1	0	0	0	1	0	1

In questo caso si perde il valore del bit 7, X7. Se x7 viene reinserito al posto di XO, si parla di rotazione del registro.

Nella prossima puntata parlemremo dei registri che operano in una CPU, delle istruzioni in linguaggio macchina e del funzionamento di un sommatore binario.

Tabella n. 4

registro X →	1	0	1	1	0	0	1	1
registro Y →	0	1	1	1	0	0	0	1
registro R →	1	1	1	1	0	0	1	1

Altre operazioni sono definibili con la medesima logica. Ci limiteremo a darne una tabella riassuntiva: (tabella N. 1)

L'intero "sistema calcolatore" si basa, per il suo funzionamento, su questa e poche altre operazioni elementari eseguite ripetutamente a velocità molto elevata.

... e Byte

Dopo aver visto come, con circuiti relativamente semplici, si possono eseguire delle operazioni elementari tra singoli bit, cerchiamo una relazione tra gruppi di bit e numeri, come siamo abituati a conoscerli, e eche permette la realizzazione delle normali operazioni aritmetiche.

Abbiamo già osservato come un singoli bit ci permetta di esprimere il valore "zero" e "uno" associandoli ad esempio con un livello di tensione alto (H) o basso (L):

H

L 1

H

L 0

Per esprimere il valore "due un solo bit non è piú sufficiente: ne occorreranno due.

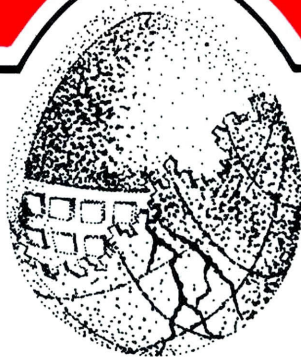
Però, con due bit, le possibilità complessive sono quattro (Tabella n. 2) e ci permettono di esprimere quattro valori, quelli compresi tra "zero" e "tre".

In generale, con N bit potremo esprimere valori compresi tra "zero" e $2^N - 1$" mediante un'opportuna combinazione di 0 ed 1.

Si indica con il termine "byte" una parola composta di 8 bit. Dunque in un byte possono essere memorizzati tutti i valori numerici compresi tra 0 e $2^8 = 255$ (vedi tabella n. 3).

Tabella n. 1

OPERAZIONE	SIMBOLO GRAFICO		INGRESSI X1	INGRESSI X2	USCITA X3
AND	X1 X2	X3	0	0	0
			1	0	0
			0	1	0
			1	1	1
OR	X1 X2	X3	0	0	0
			1	0	1
			0	1	1
			1	1	1
NOT	X1	X3	0	—	1
			1	—	0
NAND	X1 X2	X3	0	0	1
			1	0	1
			0	1	1
			1	1	0
NOR	X1 X2	X3	0	0	1
			1	0	0
			0	1	0
			1	1	0
OR ESCLUSIVO	X1 X2	X3	0	0	0
			1	0	1
			0	1	1
			1	1	0
NOR ESCLUSIVO	X1 X2	X3	0	0	1
			1	0	0
			0	1	0
			1	1	1

Ma che musica computer!

Gli appassionati di musica lo sanno benissimo: il suono degli anni '80, secondo un *trend* ancora lontano dall'esaurirsi, è all'insegna dell'elettronica. Con l'avvento di quest'ultima, infatti, un po' tutto ciò che riguarda la produzione discografica è stato coinvolto in un clima di profondo e generale rinnovamento delle risorse tecnologiche, con effetti che investono tanto l'attività creativa dei musicisti quanto il significato stesso del loro far musica.

A cominciare dalla strumentazione impiegata – che per quasi vent'anni aveva continuato a privilegiare lo schema classico del rock'n'roll, con le chitarre a fare da protagoniste e l'accoppiata basso/batteria ad assicurare la pulsazione ritmica – sono bastati pochi anni perché una grande quantità di nuove apparecchiature venisse messa a disposizione degli operatori.

Grazie ad esse, il cui diffondersi è stato incentivato da un costo sempre piú contenuto e, talvolta, addirittura inferiore a molti degli strumenti tradizionali, la produzione del suono è diventata decisamente piú facile, trasformando in altrettanti polistrumentisti tutti coloro i quali sanno adoperare un qualsiasi organo elettrico. Infatti, per mezzo dei cosiddetti *polifonici*, che si compongono appunto di una normale tastiera e di un meccanismo che permette allo strumento *la voce* (o il registro) che si preferisce, è oggi possibile passare istantaneamente, schiacciando un semplicissimo tasto di selezione, da una sonorità di un tipo ad un'altra completamente diversa.

Al contrario di quanto accadeva in passato, quando il ricorso a determinate soluzioni poteva essere ostacolato dalla difficoltà di reperire del personale specializzato in strumenti poco diffusi, ecco dunque ampliarsi a dismisura, e come d'incanto, le opportunità di scelta di ogni singolo musicista.

Addirittura, qualora si arrivi a quella forma estrema di polifonico che il *fairlight* (ma, attenzione, perché qui i prezzi sono di gran lunga superiori) vi sono casi in cui diventa possibile "inventare" nuove timbriche, derivando da un qualunque suono di partenza, ad esempio il rombo di un aeroplano, quanto basta perché il sintetizzatore ne predisponga l'utilizzazione in termini di note musicali.

In questo modo, insomma, la vecchia e già discussa distinzione tra "suono" e "rumore", che aveva dato vita ad alcune delle piú interessanti discussioni sull'evoluzione della musica contemporanea, viene non solo riformulata ma anche riconsiderata nei suoi rapporti con la musica di massa.

Come si inizia a vedere, dunque, l'apparire e l'affermarsi di questi nuovi strumenti non si limita a semplificare il normale lavoro di chi suona, ma finisce col porre una lunga serie di problemi e di interrogativi, talora soltanto impliciti e talvolta invece, quando esiste negli operatori una particolare e piú specifica maturità, tanto nitidi da superare i confini della sola cultura rock.

In questi ultimi casi, allora, la musica elettronica di oggi torna a recuperare qualcosa dell'atteggiamento con cui era stata accostata nello scorso decennio, prima che i sintetizzatori diventassero tanto diffusi da esporsi ai rischi di un impiego tutto sommato banale e prima, quindi, che la suggestione del nuovo finisse impigliata nei luoghi comuni dell'industriza discografica.

D'altronde, questa diversa serietà di approccio nei confronti di un nuovo codice espressivo, che non a caso aveva segnato soprattutto la cosiddetta "musica cosmica" dei vari Tangerine Dream e Popol Vuh, è per molti versi la stessa che fà sí che il computer, a seconda di chi lo impiega, sia solo un nuovo tipo di gioco oppure un nuovo interlocutore con cui misurare il valore delle proprie concezioni sulla realtà.

Beninteso: non che si voglia sostenere, a maggiore ragione in questa sede, che un uso non serioso dell'elettronica in generale e del computer in particolare costituisca di per sé un peccato di leggerezza; ma è certo che non possono che fare piacere quei casi in cui, accanto al desiderio di semplice divertimento, prende corpo una so-

lida volontà di ricavare dalle novità tecnologiche sempre nuovi input (!) di riflessione e di conoscenza.

E mentre viene in mente Peter Gabriel, e su un versante assai diverso i Wall of Voodoo, questa breve carrellata si decelera fino a fermarsi. Ma mettiamola in memoria, questa immagine del musicista che si muove tra i circuiti integrati come un vecchio alchimista tra i suoi alambicchi, e chissà che molto presto, con la facilità di un semplice tocco sulla tastiera, essa non torni a comparire.

Gli incanti del Duemila, come ben sapete, funzionano anche cosí...

Federico Zamboni

L'EDICOLA DI LIST

J. WILLIS e D. WILLIS
Come usare il Commodore 64
Franco Muzzio Editore
L. 18.000

Numerosi possessori del CBM 64 si saranno rallegrati dell'uscita di un testo sull'uso della propria ottima e versatile macchina.

In realtà, però, il libro in questione non può non lasciare un po' delusi, riducendosi spesso ad una ripetizione, sia pur in una forma piú ordinata ed elegante, del manuale fornito dalla ditta costruttrice.

Inoltre, i capitoli dedicati al software e agli accessori, che avrebbero potuto essere i piú interessanti, fanno riferimento al mercato americano e sono quindi (almeno per ora) scarsamente utilizzabili.

La traduzione è accurata e facilmente leggibile.

Se ne può consigliare l'acquisto al neofita che abbia bisogno di essere portato per mano al primo contatto con il calcolatore, ma non certo all'utente un po piú "navigato" che voglia approfondirne la conoscenza.

R. BONELLI e D. GIANNI
Alla scoperta del VIC20
Gruppo Editoriale Jackson
L. 22.000

Chi fosse convinto di conoscere tutto sul proprio VIC 20, si ricrederà dopo aver acquistato il volume in questione che, con metodo e direi quasi pignoleria, introduce alla conoscenza del microprocessore 6502, alla gestione del video e dell'I/O su stampante, su disco o su cassetta.

Il tutto è inserito in un contesto ben congegnato, con numerosi paragrafi (come ad esempio quelli dedicati ai modi di indirizzamento e tutto il capitolo finale sull'assembler e il linguaggio macchina) che, pur essendo ovviamente dedicati al VIC 20, possono essere letti con interesse anche da possessori di altri calcolatori.

Certamente, non è un libro dedicato a lettori alle prime armi, anzi, come viene esplicitamente detto nella prefazione, esso si rivolge ad un pubblico che sia già divenuto "utente BASIC" e che, avendoci "preso gusto", voglia approfondire anche l'aspetto hardware, per arrivare ad un tipo di programmazione piú sofisticata.

ERRATA CORRIGE

Programma: TRIS (ORIC 1) **pag. 11-12 LIST n. 2**
a) a pag. 12 è stato invertito l'ordine delle colonne del listato:
1 colonna = dalla linea 290 alla 810
2 colonna = dalla linea 820 alla 1290
b) 129 = 1290
c) la linea 340 va cosí letta:
IF T=Ø THEN X(S+1)=X(S+1)+1

Programma: ROULETTE EUROPEA (VIC20) **LIST n. 2 pag. 31**
Inserire la linea 3040;segue:

```
3040 INPUT"■L N.1°COLONNA";D1:INPUT"■L N.2°COLONNA";D2:IFABS(D1-D2)>1THEN3040
```

Programma: GRAN PRIX (VIC20) **pag. 82 LIST n. 1**
Nel listato pubblicato è stata saltata la linea 200;segue:

```
200 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■R ■■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■";
```

Caccia al tesoro

Il vostro SHARP MZ-700 ha nascosto un tesoro: a voi il compito di trovarlo. Inserite le coordinate (lettera e numero) e seguite la direzione che il computer indica. Chi riuscirà con meno tentativi?

STRUTTURA PROGRAMMA

30	Collocazione casuale del tesoro
40	Stampa titolo
50 - 60	Stampa area di ricerca
70	Immissione coordinate e calcolo numero tentativi
80 - 160	Confronto coordinate inserite/posizione reale e indicazione direzione
170 - 290	Valutazione tentativi effettuati

VARIABILI

X1, Y1	Coordinate del tesoro
A$	Immissione tentativo
X,Y	Coordinate tentativo
B$, C$	Direzione da prendere
A1	Totale tentativi

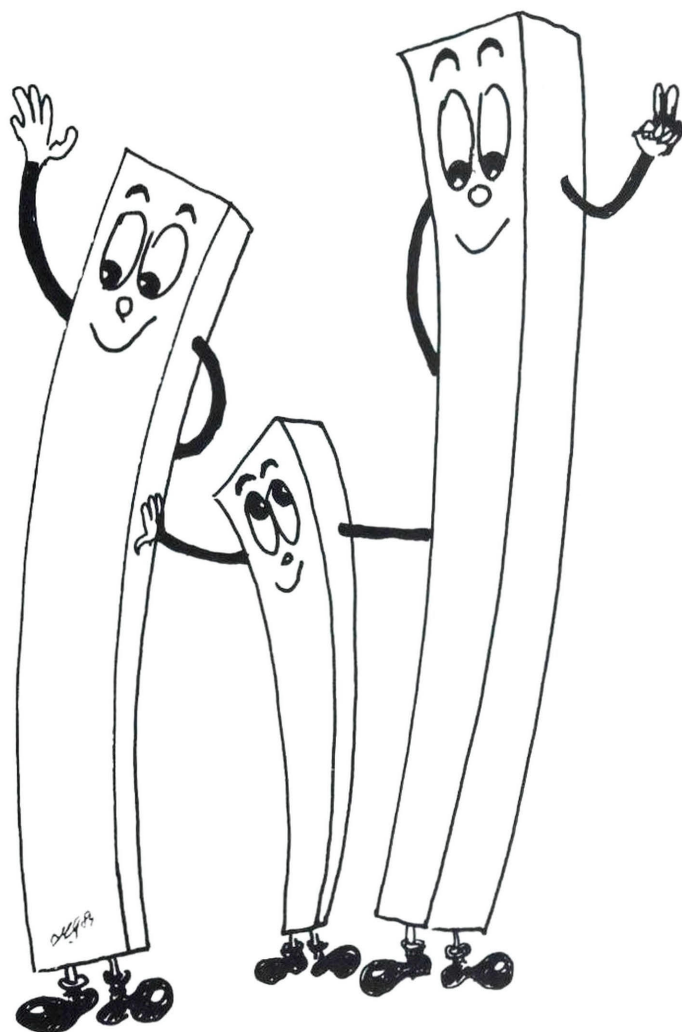
Attenzione! Le stringhe alle righe 50,60 e 150 contengono caratteri grafici che la stampante ha espresso in forma di codici ASCII esadecimali. Cercate a pag. 156 del manuale i simboli corrispondenti ai codici ed immetteteli da tastiera usando il tasto GRAPH. Per aiutarvi, diremo che il codice ASCII ''EC'' corrisponde al segno grafico ''□''. Buon divertimento!!

```
10 REM*CACCIA AL TESORO*
20 REM*BY E.FABRIZI-1984*
30 CLR:COLOR ,,0,6:PRINT"■":X1=INT(RND(1
)*25):Y1=INT(RND(1)*10):A1=0
40 T$="CACCIA AL TESORO":CURSOR12,1:FOR
I=1 TO LEN(T$):PRINT[7,0]MID$(T$,I,1);:G
OSUB300:NEXT:GOSUB310:PRINT:PRINT
50 CURSOR5,3:PRINT[7,0]"C4C4ABCDEFGHIJKL
MNOPQRSTUVWXYZC4C4":CURSOR5,14:PRINT[7,0
]"C3C3ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZC3C3":CU
RSOR0,4
60 FOR I=1 TO 10:PRINT[7,0]TAB(5)10-I;:P
RINT[0,4]"ECECECECECECECECECECECECECECEC
ECECECECECECECECECECEC";:PRINT[7,0]10-I:
NEXT:GOSUB310
70 CURSOR7,17:PRINT"
        ":CURSOR7,17:PRINT[7,1]"Inserire l
e coordinate: ";:INPUT A$:A1=A1+1:GOSUB3
00
80 X=ASC(A$)-65:Y=VAL(RIGHT$(A$,1))
90 IF X>X1 THEN B$="OVEST"
100 IF X<X1 THEN B$="EST"
110 IF X=X1 THEN B$=""
120 IF Y>Y1 THEN C$="SUD-"
130 IF Y<Y1 THEN C$="NORD-"
140 IF Y=Y1 THEN C$=""
150 CURSOR X+7,13-Y:PRINT[6,2]"68":IF B$
=C$ THEN 170
160 CURSOR 7,19:PRINT"
        ":CURSOR 7,19:PRINT[0,5]"Devi di
rigere a ";C$;B$:GOSUB310:GOTO70
170 CURSOR7,17:PRINT"
        ":CURSOR7,19:PRINT"
        ":GOSUB320
180 CURSOR11,16:PRINT[7,1]"CONGRATULAZIO
NI???":PRINT[7,1]TAB(9)"HAI TROVATO IL T
ESORO?":GOSUB310
190 IF A1<6 THEN 260
200 IF A1<11 THEN 270
210 IF A1<20 THEN 280
220 PRINT:PRINT[7,0]TAB(2)"MI SEMBRA, CO
MUNQUE,CHE";A1;" TENTATIVI":PRINT[7,0]TA
B(9)"SIANO UN PO' TROPPI???":GOSUB310
230 CURSOR0,23:PRINT"Se vuoi giocare anc
ora premi un tasto"
240 GET Z$:IF Z$=""THEN 240
250 GOTO 30
260 PRINT:PRINT[7,0]TAB(14)"BRAVISSIMO??
":GOTO 290
270 PRINT:PRINT[7,0]TAB(15)"DISCRETO??":
GOTO 290
280 PRINT:PRINT[7,0]TAB(15)"MEDIOCRE??"
290 PRINT[7,0]TAB(6)"SEI RIUSCITO IN";A1
;" TENTATIVI":GOSUB310:GOTO 230
300 TEMPO 7:MUSIC"+C1":RETURN
310 TEMPO 7:MUSIC"C1D1E1F1G1A1B1":RETURN
320 TEMPO 7:MUSIC"E5G7E5G7R3E3G5E3G5E3G5
":RETURN
```

Istogrammi

Statistica... metodi di indagine... rappresentazione grafica...
Il programma chiede il numero dei dati da inserire, il loro valore e la denominazione (max. 9 caratteri).

```
1 REM ****************
2 REM ** MASSIMO 84 **
3 REM ** ISTOGRAMMI **
4 REM ****************
10 DIMA(7),A$(7)
20 POKE#26A,35
30 TEXT:PAPER0:INK7
40 FORT=0TO7
50 B$(T)=CHR$(T+144):F$(T)=CHR$(T+128)
60 NEXTT
70 CLS:PRINT
80 PRINTSPC(15)B$(7)SPC(12)B$(0)
90 PRINT SPC(15)B$(7)F$(0)"ISTOGRAMMI "B
$(0)
100 PRINTSPC(15)B$(7)SPC(12)B$(0)
110 PRINT:PRINT"Quanti dati ";:INPUTU:IF
U>7ORU<0THENPOKE#268,5:GOTO
110
120 POKE#268,5
130 PRINT:PRINT"Inserisci i dati: "
140 FORM=0TOU-1
150 IFPEEK(#268)>25THENPOKE#268,18
160 INPUT".........:";A(M),A$(M)
170 IFLEN(A$(M))>9THENSHOOT:GOTO160
180 NEXTM
190 R=A(0)
200 FORY=1TOU-1
210 IFR>A(Y)THENGOTO220ELSER=A(Y)
220 NEXTY
230 POKE#268,4:FORQ=1TO22:PRINTSPC(46):N
EXT
240 FORT=0TOU-1
250 FORE=27TO28-INT((25/R)*A(T))STEP-1
260 PLOTE,(T+1)*3+3, B$(1)+B$(0)
270 NEXT
280 PLOT30,(T+1)*3+3,A$(T)
290 NEXT
300 POKE#268,26:PRINT"ANCORA(S/N)?"
310 GETA$:IFA$="S"THENRUN
320 IFA$="N"THENENDELSE310
```

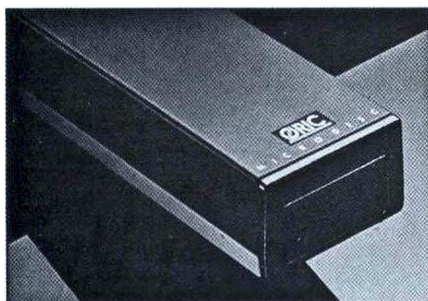
visto per voi da LIST
Sistema Oric

Oric Atmos 48K

Un nuovo computer. Un notevole passo avanti nella tecnologia per quel che riguarda gli Home-Computers. Il che è abbastanza sorprendente se si considera che si tratta semplicemente dell'evoluzione dell'Oric-1, il computer britannico votato come il 'Migliore dell'Anno' in Francia.

Rispetto all'Oric-1 (150.000 unità già vendute) è stato completamente cambiato il design e sono state apportate un certo numero di importanti migliorie.

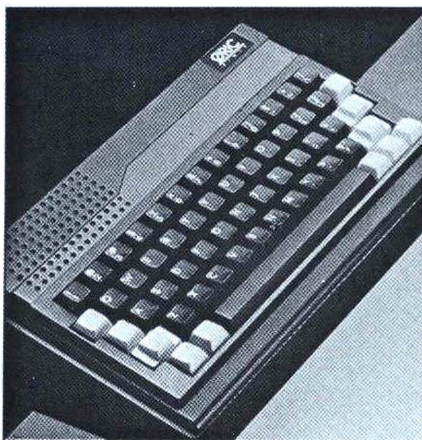
Specifiche tecniche

L'ORIC ATMOS è disponibile in due versioni - 16K e 48K. Entrambi i modelli hanno tastiera di tipo professionale. Specifiche dettagliate sulle capacità dell'ATMOS vengono date di seguito.

È possibile il collegamento di un Micro Disc e di una stampante a quattro colori, che permettono di creare un vero e proprio sistema di tipo professionale.

Cpu/memoria

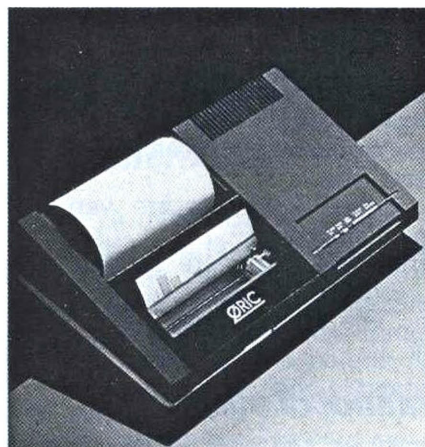
Micro Processore 6502A, 16K ROM, contenente interprete BASIC e sistema operativo. RAM dinamica a bassa dispersione di potenza. 16K Byte o 48K Byte. Il modello 48K ha 64K di RAM, sedici dei quali vengono assorbiti dalla ROM. Un segnale di controllo esterno permette l'uso completo dei 64K RAM o può essere sfruttato per incrementare dall'esterno la ROM.

Tastiera

57 tasti. Maiuscole e minuscole con barra spazio posizionata correttamente. Tasti ESC, CTRL, RETURN e tasti cursore. Tutti i tasti hanno "auto-repeat".

Display

Televisore a colori UHF PAL o televisore bianco/nero. Segnale su canale 36. Attacco per monitor RGB.

Schermo-modo caratere

Le 28 linee di 40 caratteri producono un display molto simile al TELETEXT. Il set di caratteri è lo standard ASCII che viene migliorato dall'aggiunta di 80 caratteri definibili dall'utente. Anche i caratteri ASCII possono essere ridefiniti. Le possibilità del display vengono controllate come nel TELETEXT e sono:

a. Selezione colore sfondo (PAPER) - da 1 a 8
b. Selezione colore scrittura (INK) - da 1 a 8
c. Comando FLASH - ON e OFF due volte al secondo
d. Ingrandimento caratteri
e. Commutatore per il set di caratteri definibili dall'utente: mediante questo è possibile ottenere della grafica a colori del tipo TELETEXT.

Colori disponibili: Nero, Blu, Rosso, Magenta, Verde, Celeste (CYAN), Giallo, Bianco.

Possibilità di ottenere inversione video (negativo/positivo).

Bordo display nero (fisso).

Schermo – modo grafico

200 pixels (verticale) × 240 pixels (orizzontale) piú tre linee di 40 caratteri (come per il Modo Carattere) sul fondo dello schermo per visualizzare informazioni del sistema e per poter vedere il programma (listato) mentre si è nel modo grafico.

Queste linee possono anche essere usate per inserire comandi diretti per la grafica e vederne immediatamente i risultati.

Lo schermo grafico è formato da 200 linee × 40 "celle grafiche". Per ogni cella c'è la possibilità di combinare 8 colori per lo sfondo, 8 per la scrittura ed il Flash. Anche qui è possibile ottenere l'inversione di video. I caratteri ASCII possono essere portati nell'area grafica permettendo di unire grafica e testo.

Suono

Altoparlante ed amplificatore interni. Possibilità di collegamento ad impianto HI-FI esterno mediante connettore DIN.

Sintetizzatore di suono a tre vie (General Instrument 8912), con possibilità di produrre note musicali su frequenze sub-soniche e supersoniche.

Possibilità di sintetizzare vari strumenti musicali.

Generatore di rumore casuale che permette di ottenere effetti molto interessanti per videogiochi.

Comandi di suono

È possibile produrre tre toni direttamente dalla tastiera:

a. "beep" alto quando viene premuto un tasto alfanumerico.
b. "beep" basso quando viene premuto un tasto particolare (es.: DELETE, CARRIAGE RETURN).
c. timbro di 'campana' quando viene premuto il tasto di controllo G.

È possibile eliminare momentaneamente questi suoni quando lo si desidera.

Quattro suoni sono pre-programmati e possono essere usati nei programmi:
I) PING – campana
II) SHOOT – colpo di pistola
III) EXPLODE – esplosione
IV) ZAP – laser.

Per facilitare la creazione di altri suoni, ci sono tre istruzioni BASIC: SOUND, MUSIC, PLAY.

SOUND: va da 15Hz a 62KHz.

MUSIC: note su raggio di sette ottave. Possibilità di combinazioni a tre voci.

O R I C A T

Stampante a quattro colori

Nel caso si vogliano conservare scritti, dati e informazioni, è abbastanza semplice aggiungere al sistema ATMOS una stampante a quattro colori.

La stampante è stata progettata per integrarsi perfettamente all'ORIC ATMOS.

Una ingegneria di precisione ha prodotto una unità che dà un'eccellente scrittura in quattro colori diversi su carta semplice e non, come molte altre stampanti, su carta termica.

Produce una stampa di alta qualità su 40 × 80 colonne, alla velocità di 12 caratteri al secondo.

Si tratta di una stampante a quattro pennini 'ballpoint' – rosso, verde, blu e nero. Anche i pennini, come la carta, sono facilmente reperibili.

La stampante ORIC ha alimentatore proprio ed è fornita di tutti i cavetti necessari per il collegamento all'ATMOS (o a qualsiasi altro computer con interfaccia CENTRONICS).

Può essere tranquillamente collegata sia all'ATMOS 48K che al piú piccolo 16K.

Il Micro Disc

La differenza fra il Micro Disc ORIC e un normale registratore a cassetta sta principalmente nella possibilità di ''immagazzinare'' molte piú informazioni (programmi, giochi, ecc.) e poterle richiamare in una frazione di tempo minima.

Il Micro Disc usa dei dischetti da 3''. Ogni dischetto è protetto da un involucro speciale: ciò significa che non viene mai maneggiato direttamente e non corre dunque il rischio di essere rovinato.

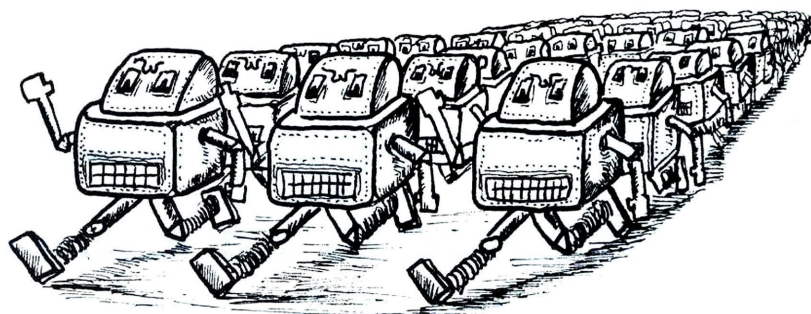
Il dischetto viene caricato automaticamente dall'unità principale in pochi secondi, può contenere un'enorme quantità di informazioni ed ha la stessa capacità di un disco da 5 1/4''.

Il Micro Disk ORIC aggiunge potenza all'ATMOS estendendone le capacità. È disponibile una vasta gamma di software su dischetti e titoli nuovi sono disponibili di giorno in giorno.

Per ulteriori informazioni scrivere alla redazione di LIST, Casella Postale 4092 Roma Appio

Invader

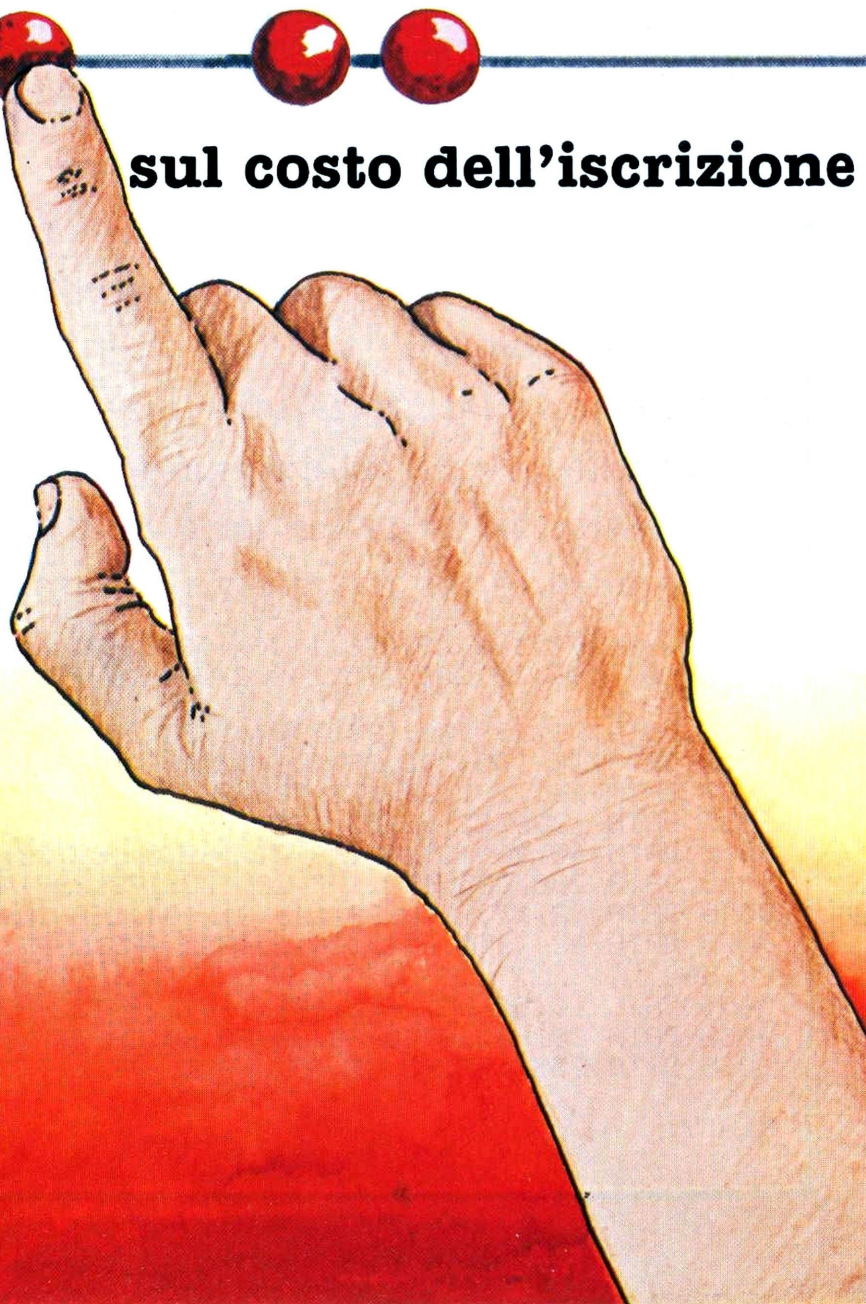
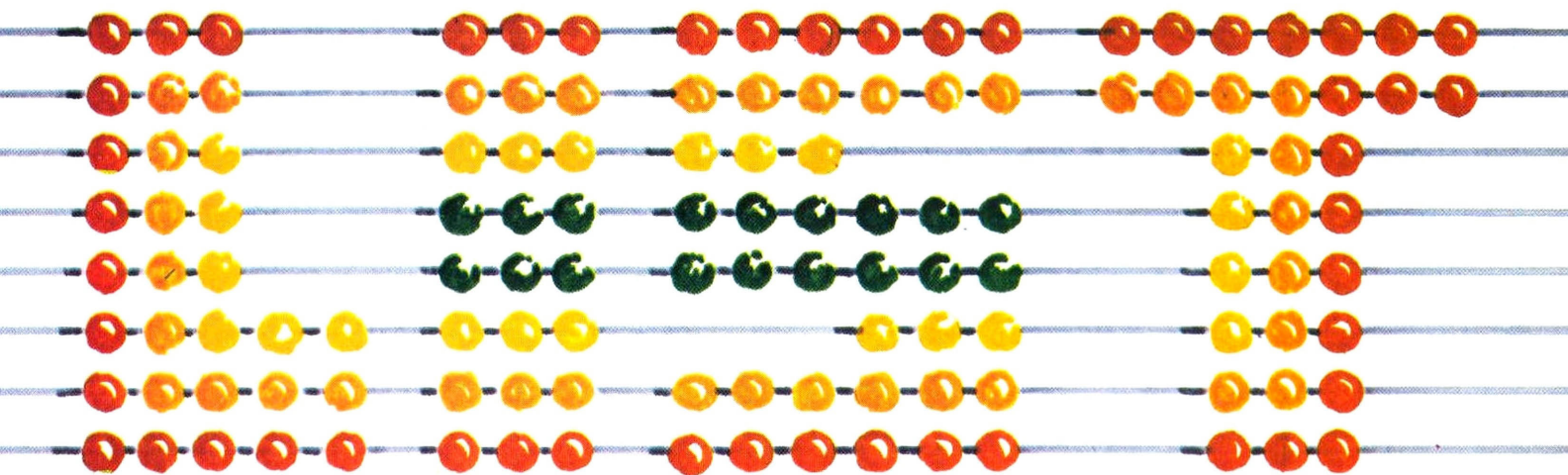
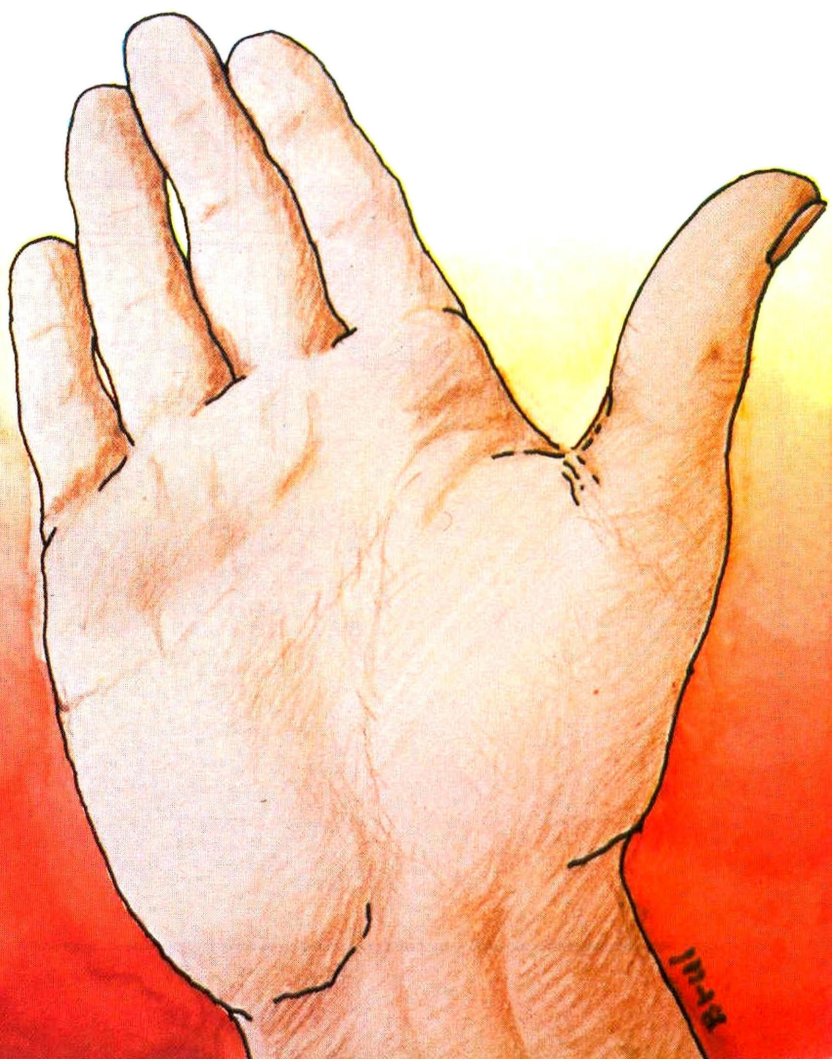
Il "classico" dei giochi spaziali.
Dovete cercare di eliminare gli invasori dalla vostra base terrestre, mediante un cannoncino.
Comandi:
Z=sinistra
C=destra
M=cannone

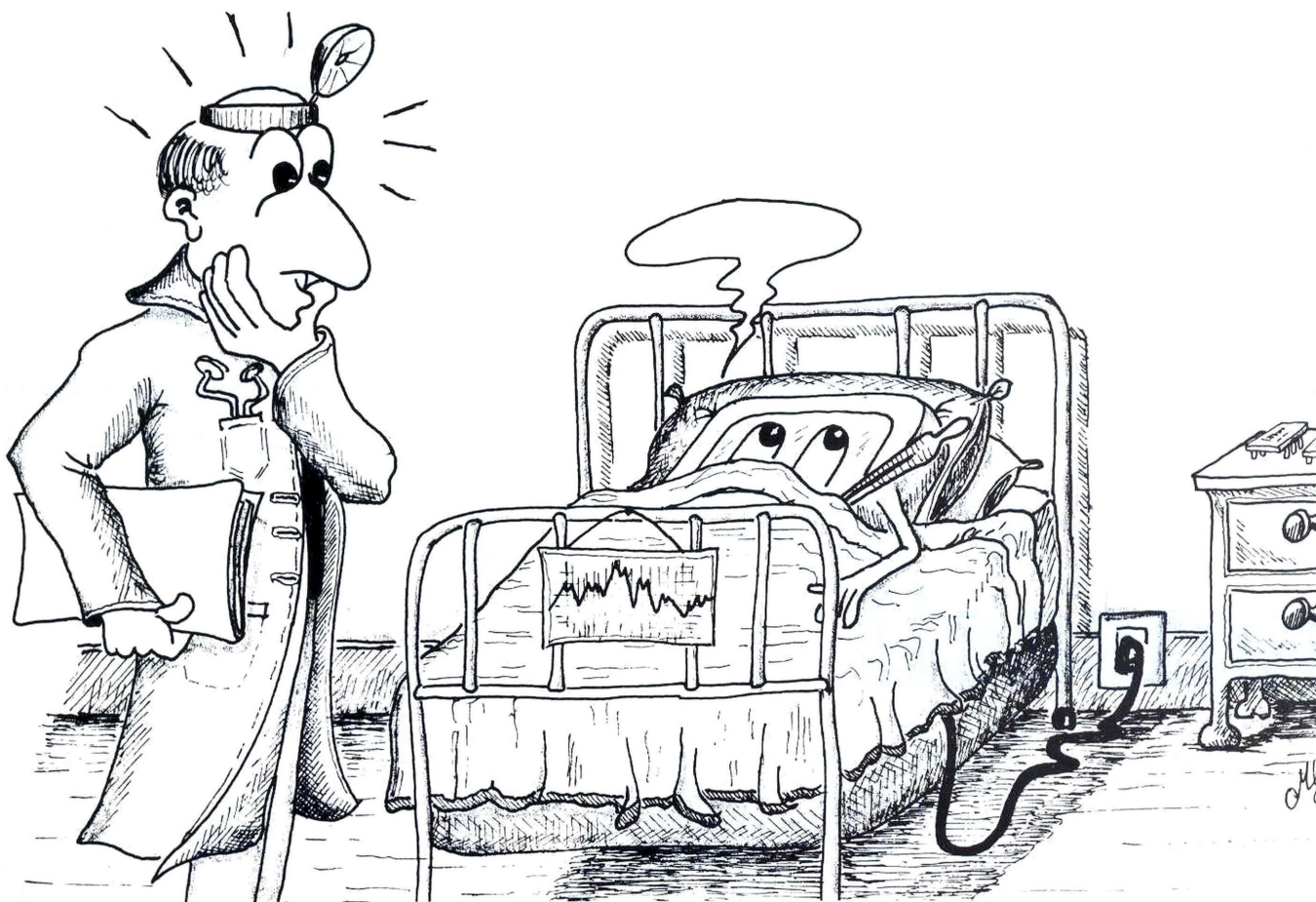
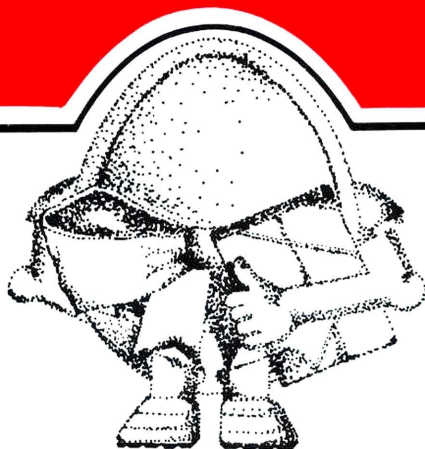
```
2 V=53248:POKE54276,0:POKE54290,0:POKE54278,240:POKE54292,240:POKE54276,129
4 POKE54290,17:POKE V+33,0:POKE V+32,0:SC=1024:CL=55296:CO=54272:POKE54296,15
5 POKE54290,17:POKE V+33,0:POKE V+32,0:SC=1024:CL=55296:CO=54272:POKE54296,15
8 POKE56,28:POKE55,0:FOR I=12544 TO12551:POKE I,0:NEXT
10 GOSUB 8000:GOSUB 8060:GOTO 1000
99 IF K=1 THEN 99
100 IF K<>12 AND K<>20 THEN 150
105 POKE SC+Y*40+X,32:X=X-(K=12)*(X>0)+(K=20)*(X<39)
106 IF PEEK(SC+Y*40+X)<>32 THEN D=1
110 POKE CL+Y*40+X,3:POKE SC+Y*40+X,0
115 RETURN
150 IF K=36 AND SX<0 THEN SX=X:SY=Y-1:POKE54273,72:POKE 54272,169
155 RETURN
200 POKESC+SY*40+SX,32:SY=SY-1:IF SY<1 THEN SX=-1:RETURN
205 P=PEEK(SC+SY*40+SX)
210 POKE CL+SY*40+SX,7:POKE SC+SY*40+SX,2:IF P=32 THEN RETURN
215 POKE54273,34:POKE54272,75:POKESC+SY*40+SX,4
220 IF P<>1THEN 250
225 FOR Y1=8 TO 0 STEP-2:FOR X1=10 TO 0 STEP-2:P=IN + Y1*6+X1
230 IF PEEK(P)<>SY OR PEEK(P+1)<>SX THEN 245
235 S=S+(12-Y1)*5:NO=NO-1:POKE P+1,255:X1=0:Y1=0
245 NEXT:NEXT:GOTO275
250 IF P<>3 THEN 275
255 FOR J=0TO5:IF S(J)=SC+SY*40+SX THEN S=S+5:S(J)=0:J=5
260 NEXT
275 POKESC+SY*40+SX,32:SX=-1:RETURN
300 POKE S(J),32:S(J)=S(J)+40:IF S(J)>1983 THEN S(J)=0:RETURN
305 P=PEEK(S(J)):POKE S(J)+CO,3:POKE S(J),3
310 IF P=32 THEN RETURN
315 POKE S(J),4:POKE54273,43:POKE54272,52:IF P=0 THEN D=1
320 IF S(J)=SC+SX+SY*40 THEN SX=-1
325 POKE S(J),32:S(J)=0:RETURN
500 S1=INT(RND(1)*6):IFS(S1)>0THEN RETURN
505 FOR Y1=8 TO 0 STEP-2:IF PEEK(IN+Y1*6+S1*2+1)=255 THEN 550
510 S(S1)=SC+(PEEK(IN+Y1*6+S1*2)+1)*40+PEEK(IN+Y1*6+S1*2+1):Y1=0
550 NEXT:RETURN
1000 D=0:FORI=1TOSP:K=PEEK(PE):IF K<>64 THEN GOSUB 99
1005 IF SX>=0 THEN GOSUB 200
1010 FOR J=0TO5 :IF S(J)>0 THEN GOSUB 300
1015 NEXT:POKE54273,0:POKE54272,0:POKE54287,0:POKE54286,0
1020 IF RND(1)>.5 THEN GOSUB 500
1100 NEXT:SYS 7168:IF NO<21 THEN SP=3:IF NO<11 THEN SP=2:IF NO <6 THEN SP=1
1101 POKE54287,2:POKE54286,37:IFPEEK(12303)=36 THEN POKE12303,129:GOTO1104
1102 POKE12303,36
1104 IF PEEK(7604)=0 AND D=0 AND NO>0 THEN1000
1105 IF NO=0 THEN GOSUB 8050:GOTO1000
1110 POKE SC+Y*40+X,4:POKE54273,61:POKE54272,126
1115 FORI=15TO0STEP-.1:POKE54296,I:NEXT:POKE54287,0:POKE54286,0:POKESC+Y*
40+X,0
```

```
1117 POKE54273,0:POKE54272,0
1118 IF PEEK(7604)=0 THEN B=B+1:IF B<4 THEN POKE54296,15:GOTO1000
1120 POKEV+24,20:PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮                    **GAME OVER
**"
1125 PRINT"▮PUNTEGGIO="S:RUN
8000 FORAD=7168 TO 7393
8005 READ A:POKE AD,A:NEXT
8010 FOR AD=12288 TO12351:READ A:POKEAD,A:NEXT
8015 POKE V+24,28
8050 FOR Y1=0 TO4:FORX1=0 TO5:POKE7620+Y1*12+X1*2,Y1*2+1:POKE7621+Y1*12+X1
*2,X1*3
8052 NEXT:NEXT
8055 POKE7605,1:POKE7604,0:SX=-1:SY=0:NO=30:SP=4:RETURN
8060 B=1:PRINT"▮":FOR I=1984 TO2023
8065 POKEI,5:POKE I+CO,6:NEXT:X=1:Y=23:PE=197:S=0
8070 IN=7620:DIM S(5):POKE CL+Y*40+X,3:POKESC+Y*40+X,0
8075 FOR Y1=1TO 4:PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮"SPC(Y1*10-7)"EEE▮▮▮▮EEE▮▮▮▮E
EE";
8077 PRINT"▮▮▮▮F G";
8080 NEXT:RETURN
9000 DATA162,7,142,179,29,162,0,142,180,29,189,197,29,201,255,240,56,141,

9001 DATA189,196,29,141,176,29,169,32,141,178,29,32,162,28,189,197,29,24,
109
9005 DATA181,29,157,197,29,201,0,208,5,160,1,140,180,29,201,39,208,5,160,
1,140
9010 DATA180,29,141,177,29,169,1,141,178,29,32,162,28,232,232,224,60,208,
187
9015 DATA173,180,29,208,1,96,169,0,141,180,29,169,32,141,178,29,162,0,189
9020 DATA197,29,201,255,240,27,141,177,29,189,196,29,141,176,29,32,162,28,
254
9025 DATA196,29,189,196,29,201,22,208,5,160,1,140,180,29,232,232,224,60,208
9028 DATA216,173,181,29,201,1,240,4,169,1,208,2,169,255
9030 DATA 141,181,29,173,180,29,208,3,76,0,28,96
9035 DATA 138,72,152,72,172,176,29,169,0,133,31,169,4,133,32,162,0,24,169
9037 DATA 40,109,31,0,133,31,169,0,109,32,0,133,32,232,236,176,29
9040 DATA 208,235,172,177,29,173,178,29,145,31,24,169,212,109,32,0,133
9045 DATA 32,173,179,29,145,31,104,168,104,170,96,0,16,16,56,124
9050 DATA 124,254,254,126,90,255,189,189,36,66,36,0,0,0,16,16,16,56,84,0,
84,56
9055 DATA 16,56,56,16,0,108,213,128,132,39,174,197,78
9060 DATA 60,60,60,60,60,60,60,60,60,234,254,252,248,240,224,192,128
9065 DATA 255,127,63,31,15,7,3,1

READY.
```

Per questo calcolo non serve il computer

più di 200 programmi in un anno a meno di 150 lire l'uno

in regalo una cassetta per i tuoi programmi

uno sconto del 50% sul costo dell'iscrizione al LIST CLUB

Perché non ti abboni?

pensaci!

Status

Un vero e proprio CHECK UP per il vostro Spectrum, che vi sarà di valido aiuto sopratutto durante la compilazione dei programmi.
Ad ogni richiesta visualizza la RAM totale del sistema, i valori attuali dei bytes Mappa Microdrive, la memoria occupata dal programma BASIC, dalle variabili, lo spazio rimasto ancora disponibile, non escludendo i caratteri grafici definiti dall'utente (UDG)
Può bastare????
N.B. Le lettere che seguono UDG devono essere digitate nel Modo Grafico.

```
   1 DEF FN p(n)=PEEK n+256*PEEK
 (n+1)
9998 CLS : DRAW 255,0: DRAW 0,17
5: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: PLO
T 40,158: DRAW 175,0: PRINT AT 1
,5;"STATO DELLA MACCHINA..";AT 4
,2;"RAM totale       :";(FN p(237
32)-16383)/1024;" k";AT 6,2;"Map
pa Microdrive:";FN p(23631)-2373
4;" bytes";AT 8,2;"Programma Bas
ic :";FN p(23627)-FN p(23635);"
bytes";AT 9,2;"Variabili        :
";FN p(23641)-FN p(23627)-1;" by
tes";AT 11,2;"Spazio Libero    :"
;FN p(23730)-FN p(23641);" bytes
";AT 19,2;"UDG : ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTU"
9999 PRINT AT 14,2;"TEMPO
     :";INT ((FN p(23672)+65536*P
EEK 23674)/50);" sec.": GO TO 99
99
```

In cerca di amici

La diffusa e sentita esigenza di disporre di uno strumento in grado di favorire i contatti e lo scambio di esperienze tra le persone accomunate dalla medesima passione per il mondo dell'informatica ed in particolare per gli home computers, è alla base delle motivazioni che hanno consentito la nascita del LIST Club.

Il LIST Club, inoltre, intende promuovere tra la gente, in partiolare i giovani, la diffusione e l'interesse per i computers, consapevole dell'importante ruolo che essi sono destinati a svolgere nella società moderna.

Tuttavia, nell'intento di fare divulgazione scientifica e svolgere attività didattica senza annoiare, anzi favorendo il momento di evasione, il gioco e lo stare soprattutto insieme, il LIST Club ha in programma simpatiche iniziative che verranno illustrate nei prossimo numeri della rivista LIST.

Di seguito sottoponiamo all'attenzione dei lettori gli scopi, le modalità per l'iscrizione e le interessanti opportunità offerte a chi si associa al LIST Club.

È nato il List Club

L'Associazione si propone di divulgare le notizie piú interessanti per la migliore utilizzazione degli home computers, promuovere i contatti e favorire gli scambi fra tutti gli appasionati di "listing" e fra gli operatori di "software", organizzare iniziative che favoriscano la collaborazione e la conoscenza fra i soci. La possibilità di iscrizione al LIST-CLUB è consentita a tutti coloro che possiedano un home-computer.

Per aderire al CLUB è sufficiente compilare l'apposita cedola di iscrizione pubblicata in queste pagine e spedirla al LIST-CLUB, casella postale n. 4092 00182 Roma-Appio, Roma, unitamente alla ricevuta del versamento di lire 20.000 sul c/c n. 72609001.

Coloro i quali abbiano elaborato programmi originali e di interesse comune ed intendano diffonderli, potranno infatti inviarli, incisi su cassetta o registrati su floppy-disk all'indirizzo del club (i listati di programma su carta non potranno essere presi in considerazione). Tali elaborati dovranno essere accompagnati da brevi note esplicative sul funzionamento e sulle applicazioni del programma. Questo dovrà contenere, all'inizio del listato, delle Rem indicanti la denominazione del programma, l'indirizzo ed il numero telefonico dell'autore. A tutti coloro che invieranno dei programmi rispondenti alle caratteristiche sopra indicate, verranno spediti in omaggio una cassetta o un floppy-disk (delle stesse caratteristiche di quello usato). I programmi piú interessanti e nuovi (gli autori, ovviamente, si assumeranno ogni responsabilità circa la originalità degli elaborati trasmessi) saranno pubblicati a cura del LIST-CLUB sulla rivista LIST, secondo gli spazi disponibili. Con l'invio del programma i diritti di utilizzazione e di riproduzione dello stesso si intendono ceduti illimitatamente al LIST-CLUB che ne farà uso divulgativo e scientifico.

Il socio del LIST-club ha diritto a:

1) ricevere il tesserino di appartenenza al LIST-CLUB;
2) usufruire dei servizi predisposti per i soci e partecipare alle iniziative promosse dal club;
3) effettuare, nei limiti della disponibilità, inserzioni gratuite nelle pagine riservate al club sulla rivista LIST;
4) ad uno sconto particolare sui prodotti LIST.

Partecipa alla nostra iniziativa!!

I programmi pubblicati verranno compensati con un favoloso Jojstick per il tuo home computer!!!

VIENI CON NOI

L'iscrizione al LIST ti da diritto:

— A ricevere immediatamente la tessera d'iscrizione insieme ad un adesivo
— A inviare programmi di tua creazione che, se pubblicati, saranno compensati con un accessorio per il computer
— A partecipare alle iniziative riservate ai soci e usufruire dei servizi per essi predisposti
— Ad ottenere sconti sulle pubbicazioni e sui prodotti di LIST: la prima offerta LIST è rappresentata da una magnifica maglietta per l'estate.

ISCRIVITI!

PER RICEVERE IL JOY-STICK

— Devi iscriverti al LIST-CLUB

— Inviare un programma originale su cassetta o disco

— Se il Programma verrà pubblicato, riceverai il tuo Joy-Stick.

Bit il bruco

Dovete essere molto abili per riuscire a controllare Bit, il bruco, che striscia per lo schermo: è alla ricerca di gustose ''merendine'' che, una volta mangiate, lo fanno crescere – in lunghezza – e lo rendono piú veloce.
Evitate che Bit sbatta contro i muri o che mangi quei bocconcini avvelenati che si trovano fra le merendine.
Attenzione anche a che il bruco non ''morda'' la sua stessa coda.
Istruzioni complete inserite nel listato.

```
1 Q=-1
2 GOTO500
5 PN=0
6 N=0
9 P=100
10 PRINT"♥"
11 POKE53281,0
13 FORT=1024TO1063:POKET,160:NEXT
14 FORT=1063TO2023STEP40:POKET,160:NEXT
15 FORT=2023TO1984STEP-1:POKET,160:NEXT
16 FORT=1984TO1024STEP-40:POKET,160:NEXT
20 A1=1601:A2=1602:A3=1603:A4=1604:A5=1605:A6=1606:A7=1607:A8=1608:A9=1609
21 B1=1610:B2=1611:B3=1612:B4=1613:B5=1614:B6=1615:B7=1616:B8=1617
32 FORT=1TO20:X=INT(RND(1)*954)+41
40 POKE1024+X,160
50 NEXTT
51 POKEA1,56:POKEA2,81:POKEA3,81:POKEA4,81:POKEA5,81:POKEA6,81:POKEA7,81
52 POKEA8,81:POKEA9,81:POKEB1,81:POKEB2,81:POKEB3,81:POKEB4,81:POKEB5,81
53 POKEB6,81:POKEB7,81:POKEB8,32
60 FORT=1TO10:X=INT(RND(1)*912)+41
65 IFPEEK(1024+X)<>32THENX=INT(RND(1)*912)+41:GOTO65
70 POKE1024+X,102:POKE55296+X,1
80 NEXTT
100 GETR$:IFR$="D"THENQ=-40
110 IFR$="  "THENQ=40
120 IFR$="X"THENQ=-1
130 IFR$="C"THENQ=1
136 B8=B7:B7=B6:B6=B5:B5=B4:B4=B3:B3=B2:B2=B1:B1=A9:A9=A8:A8=A7:A7=A6:A6=A5
140 A5=A4:A4=A3:A3=A2:A2=A1:A1=A1+Q
150 IFPEEK(A1)=160THEN300
151 IFPEEK(A1)=81THEN300
152 IFPEEK(A1)=102THENPN=PN+10:N=N+1:P=P-5:GOSUB800
154 IFN=10THEN200
155 POKEA1,56:POKEA2,81:POKEB8,32
157 FORT=1TOP:NEXT
160 GOTO100
200 FORT=1TO20:X=INT(RND(1)*959)+40
210 POKE1024+X,160
220 NEXTT
221 FORT=1TO10:POKE54277,64:POKE54276,17:POKE54273,17:POKE54272,37
```

```
222 POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54273,0
223 FORKL=1TO100:NEXT:POKE54277,128:POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,43
225 FORKL=1TO100:NEXT:POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54273,0:NEXTT
230 FORT=1TO10:X=INT(RND(1)*912)+41
235 IFPEEK(1024+X)<>32THENX=INT(RND(1)*912)+41:GOTO235
240 POKE1024+X,102:POKE55296+X,1
250 NEXTT
260 N=0
270 GOTO155
300 PRINT"■"
305 PRINT"■■■■■■■■■I RECORDS "
310 PRINT"■■■■■■■ PUNTEGGIO"PN
311 IFPN>H5THENPRINT"■■■■INSERISCI IL TUO NOME":GOTO400
312 PRINT"  I RECORD DI "A$" = "H1
313 PRINT" II RECORD DI "B$" = "H2
314 PRINT"III RECORD DI "C$" = "H3
315 PRINT" IV RECORD DI "D$" = "H4
316 PRINT"  V RECORD DI "E$" = "H5
320 PRINT"■■■■■■UN'ALTRA PARTITA? (S/N)"
330 GETT$:IFT$="S"THENPOKE53281,0:GOTO1
340 IFT$="N"THENPRINT"■■■■■■■CIAO!!!":END
350 GOTO330
400 IFPN>H1THENH5=H4:H4=H3:H3=H2:H2=H1:H1=PN:E$=D$:D$=C$:C$=B$:B$=A$:GOTO450
410 IFPN>H2THENH5=H4:H4=H3:H3=H2:H2=PN:E$=D$:D$=C$:C$=B$:INPUTB$:GOTO312
420 IFPN>H3THENH5=H4:H4=H3:H3=PN:E$=D$:D$=C$:INPUTC$:GOTO312
430 IFPN>H4THENH5=H4:H4=PN:E$=D$:INPUTD$:GOTO312
440 H5=PN:INPUTE$:GOTO312
450 INPUTA$:GOTO312
500 PRINT"■■■■■■■■■■L I S T  PRESENTA"
510 PRINT"■■■■■■■■■■■■BIT IL BRUCO"
550 PRINT"■■■■DEVI CONTROLLARE BIT IL BRUCO"
555 PRINT"■■■■CHE SI MUOVE SULLO SCHERMO."
560 PRINT"■■■■DEVI FARGLI MANGIARE I ▒."
570 PRINT"■■■■MA NON  I ■ ■. OGNI VOLTA"
572 PRINT"■■■■CHE MANGI UN ▒ TI MUOVI "
573 PRINT"■■■■PIU'VELOCEMENTE.NON DEVI"
575 PRINT"■■■■TOCCARE I MURI E LA TUA CODA"
599 PRINT"■■■■■■■■PREMI'SPACE'PER CONTINUARE"
600 GETR$:IFR$=" "THEN640
610 GOTO600
640 PRINT"■■■■■■■TU SEI  : 8●●●●●●●●●●●"
650 PRINT"■■■■■■COMANDI  :"
660 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■D"
670 PRINT"■■■■■■■■■■■■||"
675 PRINT"■■■■■■■■■■■■||"
680 PRINT"■■■■■■■■■K—— ——C"
685 PRINT"■■■■■■■■■■■■||"
686 PRINT"■■■■■■■■■■■■||"
688 PRINT"■■■■■■■■■'SPACE' "
690 PRINT"■■■■PREMI'SPACE'PER INIZIARE"
700 GETR$:IFR$=" "THENPOKE53281,1:GOTO5
710 GOTO700
800 POKE54296,15
810 FORT=1TO10:POKE54277,64:POKE54276,17:POKE54273,17:POKE54272,37
815 FORKL=1TO100:NEXT:POKE54276,0:POKE54277,0:POKE54273,0:NEXTT
820 RETURN

READY.
```

Home Computer

SC-3000

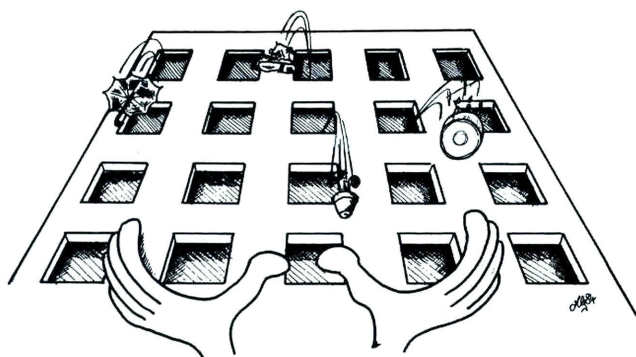
Costa come un videogioco ma è un vero computer, che ti aiuta a studiare e che sa anche giocare con te.

SEGA®

concessionaria per l'Italia

MELCHIONI

Cascatutto

Il palazzo di Pierino è abitato da inquilini poco tranquilli!!!
C'è chi litiga, chi gioca, chi è un po' distratto. Insomma capita che qualche oggetto voli giú dalla finestra!
Pierino deve cercare di recuperare quanta piú roba possibile, prima che questa tocchi terra e si rompa

```
--PUNTEGGIO--
ombrello    = 10 punti
torta       = 20 punti
scarpone    = 30 punti
vaso fiori  = 40 punti

5 oggetti in terra = GAME OVER
Ogni 2 quadri BONUS di 300 punti

A=sinistra  B=destra  C=continua
```

```
10 REM ***************************
20 REM *                         *
30 REM *        CASCATUTTO       *
40 REM *                         *
50 REM *  LIST -  Maggio 1984     *
60 REM *                         *
70 REM *  SEGA  SC-3000          *
80 REM *  Personal Computer      *
90 REM *                         *
100 REM**************************
110 REM
120 REM
130 SCREEN 1,1:CLS
140 CURSOR0,0:PRINT "CASCATUTTO -spieg
azione del gioco"
150 CURSOR0,2:PRINT "Il palazzo di Pie
rino e'abitato da    inquilini poco tr
anquilli!!!"
160 PRINT "C'e'chi litiga,chi gioca,ch
i e'distratto!!!";
170 PRINT "Insomma.....capita che qual
che oggetto voli giu' dalla finestra!!
"
180 PRINT "Pierino in tutto questo par
apiglia cerca di recuperare in strada
quanta piu'roba possibile prima che to
cchi terra e si rompa!!"
190 CURSOR10,11:PRINT "--PUNTEGGIO--"
200 PRINT "ombrello    = 10 punti"
210 PRINT "torta       = 20 punti"
220 PRINT "scarpone    = 30 punti"
230 PRINT "vaso fiori  = 40 punti"
240 PRINT
250 PRINT "5 oggetti in terra = GAME O
VER"
260 PRINT "Ogni 2 quadri BONUS di 300
punti"
270 PRINT
280 PRINT "A=sinistra  B=destra  C=con
tinua"
290 IF INKEY$="C" THEN GOTO 310
300 GOTO 290
310 PU=0
320 T=2
330 DIM A$(3)
340 E=0
350 XO=121
360 K=0
370 QV=0
380 FOR B=1 TO 5:V(B)=0:NEXT B
390 N=1
```

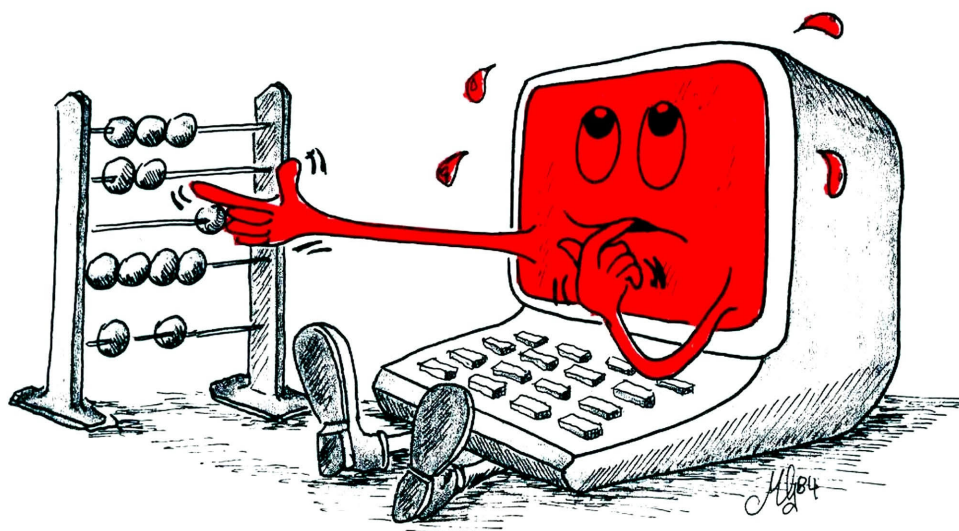
```
400 RESTORE 1130:REM A$(1)
410 GOSUB 490
420 N=2
430 RESTORE 1140:REM A$(2)
440 GOSUB 490
450 N=3
460 RESTORE 1150:REM A$(3)
470 GOSUB 490
480 GOTO 550
490 A$(N)=""
500 FOR Q=1 TO 23:READ A:A$(N)=A$(N)+C
HR$(A):NEXT Q
510 RETURN
520 REM
530 REM  * PREPARAZIONE VIDEO *
540 REM
550 SCREEN 2,2
560 COLOR1,7,(0,0)-(255,191),7:CLS
570 COLOR6,7:PRINT SPC(7);CHR$(149);:F
OR V=0 TO 22:PRINT CHR$(229);:NEXT V:P
RINT CHR$(150)
580 COLOR3,11
590 RESTORE 1160
600 FOR Q=1 TO 21:READ A:PRINT SPC(8);
A$(A):NEXT Q
610 FOR Q=1 TO 82:COLOR14:PRINT CHR$(2
29);:NEXT Q
620 REM
630 REM  * DEF.CARATTERI GRAFICI *
640 REM
650 PATTERNS#1,"107CEE1010101408":REM
GRAFICA OMBRELLO
660 PATTERNS#2,"2A002A2A7E7EC37E":REM
GRAFICA TORTA
670 PATTERNS#3,"39361E1EEFBFFBF3":REM
GRAFICA SCARPONE
680 PATTERNS#4,"A345AB187E3C3C18":REM
GRAFICA VASO
690 PATTERNS#5,"818199BDBD5A3C3C"
700 PATTERNS#6,"3C3C3C2424242466"
710 IF K=5 THEN GOTO 1050
720 X=73+24*INT(RND(1)*5)
730 Y=31+40*INT(RND(1)*3)
740 B=INT(RND(1)*4+1)
750 V(B)=V(B)+1
760 IF QV=20THEN GOTO 970
770 IF V(B)>5 THEN GOTO 740
780 QV=QV+1
790 REM
800 REM * MOVIMENTO *
810 REM
820 FORY=Y TO 191  STEP T
830 SPRITE1,(X,Y),B,15
840 SPRITE2,(XO,159),5,1
850 SPRITE3,(XO,167),6,1
860 IF INKEY$="A" THEN XO=XO-T
870 IF INKEY$="S" THEN XO=XO+T
880 REM
890 REM * ACQUISIZIONE PUNTEGGIO *
900 REM
910 IF VPEEK(15108)>176 THEN BEEP:K=K+
1:GOTO 710
920 IF VPEEK(15108)=(VPEEK(15112)-8)AN
DVPEEK(15109)=VPEEK(15113)THEN BEEP:BE
EP:GOSUB 950:GOTO 720
930 NEXTY
940 GOTO 720
950 PU=PU+B*10
960 RETURN
970 E=E+1
980 IF E/2=INT(E/2) THEN PU=PU+300:T=T
*2
990 IF T>=8 THEN T=8
1000 SCREEN 1,1:CLS
1010 CURSOR8,10:PRINT"QUADRO "  ;E
1020 CURSOR8,12:PRINT "PUNTI ";PU
1030 IF INKEY$="C" THEN GOTO 350
1040 GOTO 1030
1050 SCREEN 1,1:CLS
1060 PRINT "Spiacente,ma vi sono cadut
i 5 oggetti in questo quadro!"
1070 PRINT "Le regole del gioco mi imp
ongono di  darvi il fatidico ...GAME-
OVER!!!"
1080 PRINT
1090 PRINT "Vi siete fermati al quadro
 N.";E+1
1100 PRINT
1110 PRINT "Punteggio finale ";PU
1120 GOTO 1120
1130 DATA 229,229,229,229,229,229,229,
229,229,229,229,229,229,229,229,229,22
9,229,229,229,229,229,229
1140 DATA 229,229,224,127,227,229,224,
127,227,229,224,127,227,229,224,127,22
7,229,224,127,227,229,229
1150 DATA229,229, 229,229,229,229,229,
229,229,229,224,127,227,229,229,229,22
9,229,229,229,229,229,229
1160 DATA 1,2,2,2,1,1,2,2,2,1,1,2,2,2,
1,1,2,2,2,3,3
```

Corso Basic per il Sega SC-3000

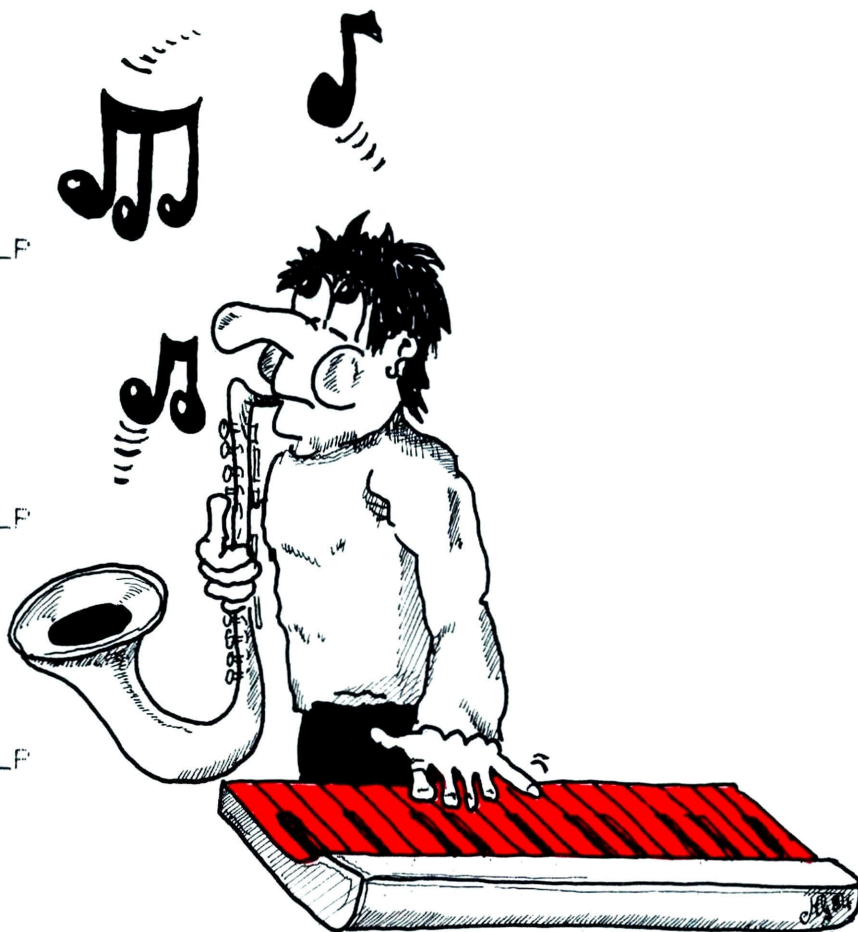
Da questo numero offriamo ai nostri lettori possessori del SEGA SC-3000, un corso di BASIC articolato in tredici lezioni per il loro computer.
Potrete cosí, di volta in volta, ribattere i programmi presentati e raccoglierli in un unico nastro a cassetta.
Troverete il piano del corso nel primo listato (Introduzione e Sommario), seguirà la 1° lezione.

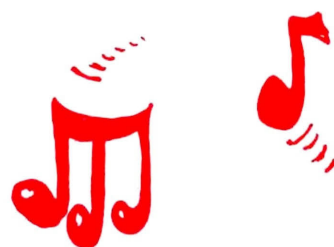
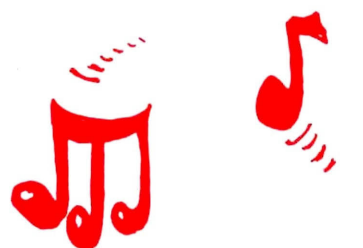
```
10 CLS
20 CURSOR3,1:PRINT"LEONI INFORMATICA M
ILANO":GOSUB1000
30 CURSOR10,5:PRINT "NUMERI DI LINEA"
40 CURSOR0,8:PRINT "Un PROGRAMMA in BA
SIC e' formato "
50 CURSOR0,9:PRINT "da una lista di is
truzioni, eseguite"
60 CURSOR0,10:PRINT "una per una, in s
equenza, a seconda"
70 CURSOR0,11:PRINT "del  NUMERO  DI
LINEA."
72 CURSOR0,13:PRINT "Ogni istruzione d
eve essere NUMERATA."
75 CURSOR0,14:PRINT "Come si scrive un
'istruzione, la sua"
76 CURSOR0,15:PRINT "posizione nel pro
gramma e' definita"
77 CURSOR0,16:PRINT "dal suo NUMERO DI
 LINEA."
78 CURSOR0,18:PRINT "Per illustrarti i
l ruolo dei"
79 CURSOR0,19:PRINT "NUMERI DI LINEA,
"
80 CURSOR0,20:PRINT "ritorniamo a prog
ramma precedente"
90 X$=INKEY$
92 IFX$=""THEN90
95 GOSUB350
100 CLS:CURSOR0,1:PRINT "Facciamo ora
girare il programma"
101 CURSOR0,2:PRINT "per verificare co
sa abbiamo aggiunto.":GOSUB1700
102 CURSOR5,5:PRINT "INSERISCI L'ETA'
IN ANNI":A=0:CURSOR30,5:INPUTA
103 IFA=0GOTO102
104 CURSOR5,7:PRINT "TU HAI ";365*A;"
 GIORNI":CURSOR5,9:PRINT "TU HAI ";12*
A;"  MESI"
113 X$=INKEY$
114 IFX$=""THEN113
120 CURSOR0,11:GOSUB1700:CURSOR0,14:PR
INT "Ti sarai senz'altro chiesto, perc
he'"
130 CURSOR0,15:PRINT "i NUMERI DI LINE
A del programma"
140 CURSOR0,16:PRINT "originale fosser
o multipli di 10."
150 CURSOR0,17:PRINT "E' cosi' perche'
 in tal modo e' pos-"
160 CURSOR0,18:PRINT "sibile introdurr
e nuove LINEE"
170 CURSOR0,19:PRINT "fra quelle gia'
esistenti."
171 X$=INKEY$
172 IFX$=""THEN171
180 CLS:CURSOR0,5:PRINT "I NUMERI DI L
INEA possono"
190 CURSOR0,6:PRINT "essere tutti i nu
meri,"
200 CURSOR10,7:PRINT "da 1 a 63999."
210 CURSOR0,9:GOSUB1700:CURSOR0,11:PRI
NT "I numeri di linea consentono, inol
tre,"
220 CURSOR0,12:PRINT "di cancellare is
truzioni,"
230 CURSOR0,13:PRINT "semplicemente in
troducendo il numero"
240 CURSOR0,14:PRINT "di linea relativ
o, e battendo CR."
241 X$=INKEY$
242 IFX$=""THEN241
250 CLS:CURSOR0,2:PRINT "Per CANCELLAR
E un programma
260 CURSOR0,3:PRINT "esistente, digita
re il comando"
```

```
270 CURSOR15,5:PRINT "NEW"
280 CURSOR0,7:PRINT "NOTA."
282 CURSOR0,9:PRINT "NEW non e' preced
uto da un numero"
284 CURSOR0,10:PRINT "di linea, poiche
' e' un COMANDO "
286 CURSOR0,11:PRINT "che viene esegui
to DIRETTAMENTE"
288 CURSOR0,12:PRINT "dal computer."
341 X$=INKEY$
342 IFX$=""THEN341
343 GOTO500
350 CLS:CURSOR5,0:PRINT "ESEMPIO DI PR
OGRAMMA":GOSUB 1700
355 Z$=CHR$(34)
360 CURSOR0,3:PRINT "10 PRINT";Z$;"Ins
erisci l'eta' in anni";Z$
370 CURSOR0,4:PRINT "20 INPUT A"
380 CURSOR0,5:PRINT "30 PRINT";Z$;"Hai
 ";Z$;"365*A";Z$;"giorni";Z$
390 CURSOR0,7:GOSUB1700:CURSOR0,9:PRIN
T "Supponi di voler stampare l'eta' in
"
400 CURSOR0,10:PRINT "mesi, oltre che
in giorni."
410 CURSOR0,11:PRINT "Ora scriviamo la
 seguente istruzione"
420 CURSOR5,12:PRINT "35 PRINT";Z$;"TU
 HAI ";Z$;"12*A";Z$;"MESI";Z$
430 CURSOR0,13:PRINT "che si inserisce
 automaticamente":CURSOR0,15:GOSUB1700
```

```
440 CURSOR0,17:PRINT "10 PRINT";Z$;"In
serisci l'eta' in anni";Z$
450 CURSOR0,18:PRINT "20 INPUT A"
460 CURSOR0,19:PRINT "30 PRINT";Z$;"Ha
i ";Z$;"365*A";Z$;"giorni";Z$
461 CURSOR0,20:PRINT "35 PRINT";Z$;"TU
 HAI ";Z$;"12*A";Z$;"MESI";Z$
465 X$=INKEY$
466 IFX$=""THEN465
470 RETURN
500 CLS:CURSOR0,5:PRINT "VUOI RIVEDERE
 IL PROGRMMA"
510 CURSOR10,7:PRINT "NO":CURSOR8,7:IN
PUT A$:IFA$="SI"THEN10
520 IFA$="NO" THEN 530
525 GOTO500
530 GOTO 24000
1000 CURSOR0,2:FOR I=1TO38:PRINT "#";:
NEXTI:RETURN
1500 FOR I=1TO700 :NEXT:RETURN
1700 FOR I=1TO38:PRINT "-";:NEXT:RETUR
N
24000 CLS:Z$=CHR$(34): CURSOR3,4:PRINT
 "FINE LEZIONE 1A"
25000 CURSOR3,7:PRINT "PER INSERIRE LA
 LEZIONE SEGUENTE"
26000 CURSOR3,9:PRINT "DIGITARE L'ISTR
UZIONE:"
27000 CURSOR3,11:PRINT "LOAD";Z$;"LEZI
ONE 3";Z$
28000 CURSOR3,20:PRINT
```

Sintetizzatore

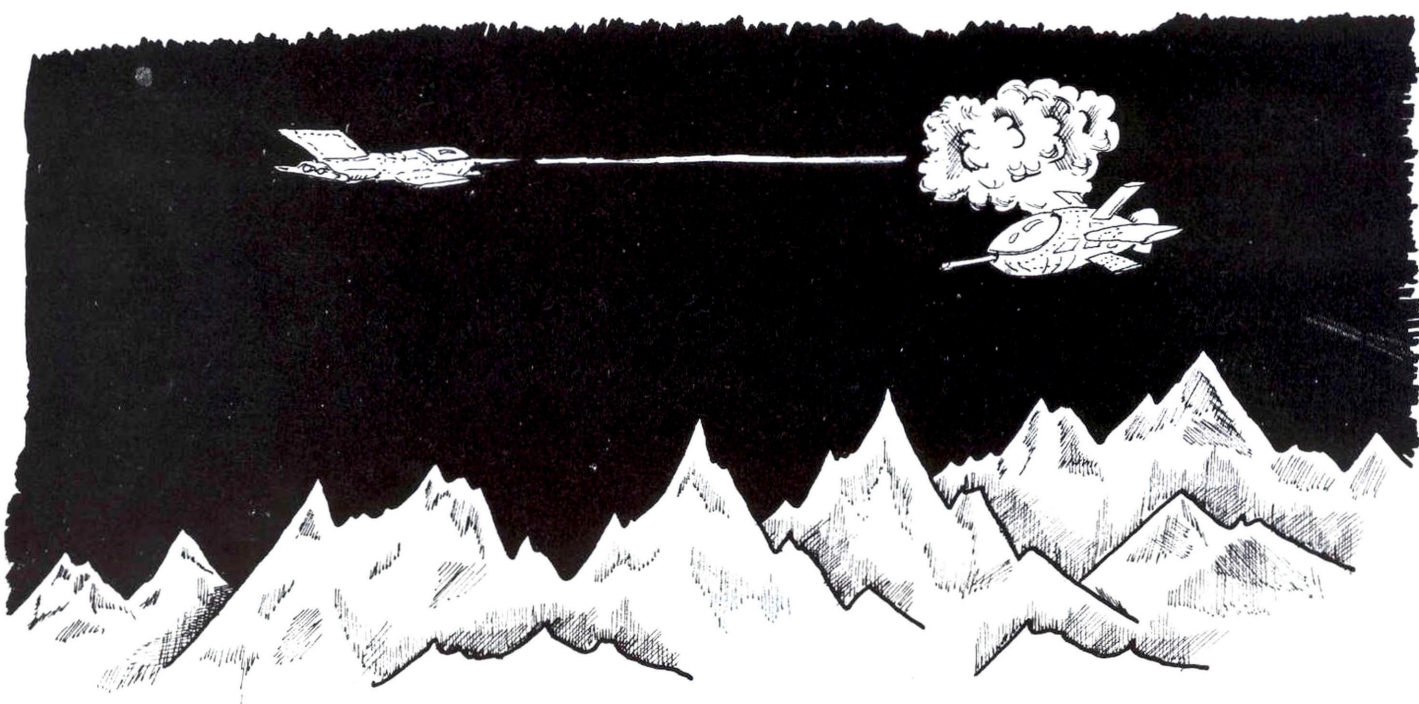
Se dentro di voi si ''nasconde'' un musicista, questo programma vi aiuterà a scoprirne le capacità. Sarete in grado di suonare 12 strumenti diversi: pianoforte, sassofono, xilofono o un qualsiasi altro strumento a vostra scelta.
Istruzioni inserite nel listato.

```
1 AD=12:SR=12:W=33:HP=0:LP=0:POKE54296,15
3 AD=12:SR=12:W=33:HP=0:LP=0:POKE54296,15
4 GOSUB1000:GOSUB3000
6 REM
7 REM   ROUTINE VOCE
8 REM
10 GETK$:IFK$=""THEN10
11 GOSUB100
12 IFK$=""THEN10
13 POKE54276,0
14 POKE54277,AD
15 POKE54278,SR
16 POKE54275,HP:POKE54274,LP
17 POKE54276,W
18 POKE54273,A:POKE54272,B
20 GETK$:IFK$=""THEN20
21 GOSUB100
22 IFK$=""THEN20
23 POKE54283,0
24 POKE54284,AD
25 POKE54285,SR
26 POKE54282,HP:POKE54281,LP
27 POKE54283,W
28 POKE54280,A:POKE54279,B
31 GOSUB100
32 IFK$="" THEN 30
33 POKE54290,0
34 POKE54291,AD
35 POKE54292,SR
36 POKE54289,HP:POKE54288,LP
37 POKE54290,W
38 POKE54287,A:POKE54286,B
39 GOTO10
40 REM
42 REM 1' OTTAVA
43 REM
100 IF O=2  THEN200
101 IF O=3  THEN300
102 IF O=4  THEN400
```

```
103 IFK$="■"THEN POKE54276,0:POKE
54283,0:POKE54290,0:K$="":RETURN
105 IFK$="2"THEN O=2:K$="":RETURN
106 IFK$="3"THEN O=3:K$="":RETURN
107 IFK$="4"THEN O=4:K$="":RETURN
112 IFK$="Z"THEN A=28:B=214:RETURN
113 IFK$="X"THEN A=32:B=94:RETURN
114 IFK$="C"THEN A=34:B=75:RETURN
115 IFK$="V"THEN A=38:B=126:RETURN
125 IFK$="B"THEN A=43:B=52:RETURN
130 IFK$="N"THEN A=45:B=198:RETURN
135 IFK$="M"THEN A=51:B=97:RETURN
140 IFK$=","THEN A=57:B=172:RETURN
145 IFK$="."THEN A=64:B=188:RETURN
150 IFK$="/"THEN A=68:B=149:RETURN
151 REM
152 REM  ACQUISIZIONE NOTE
153 REM
154 IFK$="S"THEN A=30:B=141:RETURN
155 IFK$="F"THEN A=36:B=85:RETURN
156 IFK$="G"THEN A=40:B=200:RETURN
157 IFK$="J"THEN A=48:B=127:RETURN
158 IFK$="K"THEN A=54:B=111:RETURN
159 IFK$="L"THEN A=61:B=126:RETURN
160 IFK$=";"THEN A=72:B=169:RETURN
180 IFK$="←"THENGOSUB650
190 IFK$="↑"THENGOSUB600
191 IFK$="■"THEN W=33:K$="":RETURN
192 IFK$="■"THEN W=17:K$="":RETURN
193 IFK$="|■"THEN W=129:K$="":RETURN
194 IFK$="■|"THEN W=65:K$="":RETURN
195 K$="":RETURN
196 REM
198 REM   2' OTTAVA
199 REM
200 IFK$="■"THEN POKE54276,0:POKE
54283,0:POKE54290,0:K$="":RETURN
201 IFK$="1"THEN O=1:K$="":RETURN
202 IFK$="3"THEN O=3:K$="":RETURN
203 IFK$="4"THEN O=4:K$="":RETURN
212 IFK$="Z"THEN A=14:B=107:RETURN
213 IFK$="X"THEN A=16:B=47:RETURN
214 IFK$="C"THEN A=17:B=37:RETURN
215 IFK$="V"THEN A=19:B=63:RETURN
225 IFK$="B"THEN A=21:B=154:RETURN
230 IFK$="N"THEN A=22:B=227:RETURN
235 IFK$="M"THEN A=25:B=177:RETURN
240 IFK$=","THEN A=28:B=214:RETURN
245 IFK$="."THEN A=32:B=94 :RETURN
250 IFK$="/"THEN A=34:B=75 :RETURN
251 REM
252 REM ACQUISIZIONE NOTE
253 REM
254 IFK$="S"THEN A=15:B=70:RETURN
255 IFK$="F"THEN A=18:B=42:RETURN
260 IFK$="G"THEN A=20:B=100:RETURN
261 IFK$="J"THEN A=24:B=63 :RETURN
265 IFK$="K"THEN A=27:B=56 :RETURN
270 IFK$="L"THEN A=30:B=141:RETURN
275 IFK$=";"THEN A=36:B=85 :RETURN
289 IFK$="←"THEN GOSUB650
290 IFK$="↑"THEN GOSUB600
291 IFK$="■"THEN W=33:K$="":RETURN
292 IFK$="■"THEN W=17:K$="":RETURN
293 IFK$="|■"THEN W=129:K$="":RETURN
294 IFK$="■|"THEN W=65:K$="":RETURN
295 K$="":RETURN
296 REM
298 REM   3' OTTAVA
299 REM
300 IFK$="■"THEN POKE54276,0:POKE
54283,0:POKE54290,0:K$="":RETURN
301 IFK$="1"THEN O=1:K$="":RETURN
302 IFK$="2"THEN O=2:K$="":RETURN
303 IFK$="4"THEN O=4:K$="":RETURN
312 IFK$="Z"THEN A=7 :B=53 :RETURN
313 IFK$="X"THEN A=8 :B=23:RETURN
314 IFK$="C"THEN A=8 :B=147:RETURN
315 IFK$="V"THEN A=9:B=159:RETURN
325 IFK$="B"THEN A=10:B=205:RETURN
330 IFK$="N"THEN A=11:B=114:RETURN
335 IFK$="M"THEN A=12:B=216:RETURN
340 IFK$=","THEN A=14:B=107:RETURN
345 IFK$="."THEN A=16:B=47 :RETURN
350 IFK$="/"THEN A=17:B=37 :RETURN
351 REM
352 REM  ACQUISIZIONE NOTE
353 REM
354 IFK$="S"THEN A=7 :B=163:RETURN
355 IFK$="F"THEN A=9 :B=21:RETURN
360 IFK$="G"THEN A=10:B=60 :RETURN
361 IFK$="J"THEN A=12:B=32 :RETURN
365 IFK$="K"THEN A=13:B=156:RETURN
370 IFK$="L"THEN A=15:B=70 :RETURN
375 IFK$=";"THEN A=18:B=42 :RETURN
389 IFK$="←"THEN GOSUB650
390 IFK$="↑"THEN GOSUB600
391 IFK$="■"THEN W=33:K$="":RETURN
392 IFK$="■"THEN W=17:K$="":RETURN
393 IFK$="|■"THEN W=129:K$="":RETURN
394 IFK$="■|"THEN W=65:K$="":RETURN
395 K$="":RETURN
396 REM
397 REM
398 REM * 4' OTTAVA
399 REM
400 IFK$="■"THEN POKE54276,0:POKE
54283,0:POKE54290,0:K$="":RETURN
401 IFK$="1"THEN O=1:K$="":RETURN
402 IFK$="2"THEN O=2:K$="":RETURN
403 IFK$="3"THEN O=3:K$="":RETURN
412 IFK$="Z"THEN A=3 :B=155:RETURN
413 IFK$="X"THEN A=4 :B=12:RETURN
414 IFK$="C"THEN A=4 :B=73 :RETURN
```

```
415 IFK$="V"THEN A=4:B=208:RETURN
425 IFK$="B"THEN A=5 :B=103:RETURN
430 IFK$="N"THEN A=5 :B=185:RETURN
435 IFK$="M"THEN A=6 :B=108:RETURN
440 IFK$=","THEN A=7 :B=53  :RETURN
445 IFK$="."THEN A=8 :B=23  :RETURN
450 IFK$="/"THEN A=8 :B=147:RETURN
451 REM
452 REM ACQUISIZIONE NOTE
453 REM
454 IFK$="S"THEN A=3 :B=210:RETURN
455 IFK$="F"THEN A=4 :B=139:RETURN
460 IFK$="G"THEN A=5 :B=25  :RETURN
461 IFK$="J"THEN A=6 :B=16  :RETURN
465 IFK$="K"THEN A=6 :B=206:RETURN
470 IFK$="L"THEN A=7 :B=163:RETURN
475 IFK$=";"THEN A=9 :B=21  :RETURN
489 IFK$="←"THEN GOSUB650
490 IFK$="↑"THEN GOSUB600
491 IFK$="■"THEN W=33:K$="":RETURN
492 IFK$="■"THEN W=17:K$="":RETURN
493 IFK$="■"THEN W=129:K$="":RETURN
494 IFK$="■"THEN W=65:K$="":RETURN
495 K$="":RETURN
496 RETURN
595 REM
596 REM      ROUTINE CAMBIA STRUMENTO
597 REM
600 REM
602 PRINT"■■■■■";TAB(34);"(↑)"
605 GETQ$:IFQ$=""THEN605
608 PRINT"■■■■■";TAB(34);"    "
610 IFQ$="+"THENAD=12:SR=12:W=33:HP=0:LP=0:PRINT"■PIANOFORTE   ":K$="":RE
TURN
620 IFQ$="-"THENAD= 9:SR=0 :W=65:HP=2:LP=255:PRINT"■CLAVICEMBALO":K$="":RE
TURN
630 IFQ$="@"THENAD=24:SR=15:W=17:HP=0:LP=0:PRINT"■XILOFONO         ":K$="":RE
TURN
640 IFQ$="*"THENAD=134:SR=15:W=17:HP=0:LP=0:PRINT"■SAX              ":K$="":RE
TURN
641 RETURN
642 REM
643 REM  CAMBIO STRUMENTI DEFINITI
644 REM
645 REM
650 PRINT"■■■■■■■■■(←)"
651 GETX$:IFX$=""THEN650
652 PRINT"■■■■■■■■■    "
655 IFX$="9"THENGOSUB800
660 IFX$>"8"ORX$<"1"THENRETURN
661 X=VAL(X$)
670 AD=AD(X):SR=SR(X):HP=HP(X):LP=LP(X):W=W(X)
671 K$="":RETURN
800 PRINT"■CHE STRUMENTO VUOI ESAMINARE"
810 INPUT"■              DA 1 A 8 ";DE
820 IFDE>8ORDE<1THEN810
830 PRINT"■LO STRUMENTO CHE VUOI ESAMINARE E':-"
840 PRINT"■                ";IN$(DE)
```

```
850 PRINT"LO STRUMENTO E' SETTATO COME SEGUE:-"
860 PRINT"          ┌──────────────────┬─────────┐"
870 PRINT"          |ATTACK/DECAY      |";AD(DE);TAB(30);"|"
871 PRINT"          ├──────────────────┼─────────┤"
872 PRINT"          |SUNSTAIN/REL.     |";SR(DE);TAB(30);"|"
873 PRINT"          ├──────────────────┼─────────┤"
874 PRINT"          |FORMA D'ONDA      |";W (DE);TAB(30);"|"
875 PRINT"          ├──────────────────┼─────────┤"
876 PRINT"          |DURATA IMP. H     |";HP(DE);TAB(30);"|"
877 PRINT"          ├──────────────────┼─────────┤"
878 PRINT"          |DURATA IMP. L     |";LP(DE);TAB(30);"|"
879 PRINT"          └──────────────────┴─────────┘"
882 INPUT"    VUOI RIDEFINIRLI(S/N)";T$
885 IFT$="S"THEN PRINT"":GOSUB2010
886 IF T$="N"THEN895
895 GOSUB3000
900 RETURN
990 REM
991 REM
992 REM INTRODUZ. PROGRAMMA
993 REM
998 REM
1000 POKE53280,0:POKE53281,0
1010 PRINT"CIAO  E BENVENUTI CON IL"
1020 PRINT"          SINTETIZZATORE 64"
1030 PRINT"CON QUESTO PROGRAMMA PUOI SUONARE UNA   DELLE QUATTRO OTTAVE."
1040 PRINT"PUOI CAMBIARE OTTAVA UNA ALLA VOLTA     MENTRE STAI SUONANDO"
1050 PRINT"ATTRAVERSO I TASTI FUNZIONE 1,2,3,4."
1060 PRINT"UN SET DI DODICI STRUMENTI PUO' ESSERE  USATO."
1080 PRINT"QUATTRO SONO DEFINITI ALL'INIZIO"
1090 PRINT"I RIMANENTI POSSONO ESSERE"
1100 PRINT"RIDEFINITI MENTRE IL PROGRAMMA"
1110 PRINT"STA GIRANDO PREMENDO I TASTI  '←'&'9'"
1120 INPUT"SCELTA OTTAVA DA 1 A 4 ";O
1125 PRINT""
1130 IFO>4ORO<1THEN1120
1140 RETURN
2000 REM************************
2002 REM*STRUMENTI DEFINIBILI*
2003 REM************************
2010 PRINT"NOME DA ATTRIBUIRE ALLO STRUMENTO N.";DE
2020 INPUT"              ";IN$(DE)
2030 INPUT"LIVELLO ATTACK/DECAY(0-255)      ";AD(DE)
2035 IFAD(DE)>255ORAD(DE)<0THENPRINT"SPIACENTE ";AD(DE);" E'FUORI RANGE":GO
TO2030
2040 INPUT"LIVELLO SUNSTAIN/RELEASE(0-255) ";SR(DE)
2045 IF SR(DE)>255ORSR(DE)<0THENPRINT"SPIACENTE ";SR(DE);" E'FUORI RANGE":GO
TO2040
2050 INPUT"FORMA D'ONDA RICHIESTA (S-T-N-P)";W$(DE)
2060 IFW$(DE)="T"THENW(DE)=17:GOTO2990
2065 IFW$(DE)="S"THENW(DE)=33:GOTO2990
2070 IFW$(DE)="N"THENW(DE)=129:GOTO2990
2075 IFW$(DE)="P"THENW(DE)=65 :GOTO2100
2080 PRINT"MI DISPIACE ";W$(DE);" NON LO CAPISCO":GOTO2050
2100 INPUT"DURATA IMPULSO H (0-15)";HP(DE)
2110 IF HP(DE)<0THENPRINT"MI DISPIACE DURATA IMPULSO TROPPO BASSA":GOTO2100
2120 IF HP(DE)>15THENPRINT"MI DISPIACE DURATA IMPULSO TROPPO ALTA":GOTO2100
2130 INPUT"DURATA IMPULSO L (0-255)";LP(DE)
```

```
2140 IF LP(DE)<0 THENPRINT"MI DISPIACE DURATA IMPULSO TROPPO BASSA":GOTO2
130
2150 IF LP(DE)>255THENPRINT"MI DISPIACE DURATA IMPULSO TROPPO ALTA":GOTO2
130
2990 RETURN
3000 PRINT"
3010 PRINT"                                                     "
3020 PRINT"                                                     "
3040 PRINT"              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           "
3050 PRINT"              IXICIVIBINIMI, I. I/I                  "
3060 PRINT"┌──────────────────────┬──────────────────────┐"
3100 PRINT"|STRUMENTI          |    OTTAVE              |"
3105 PRINT"├──────────────────────┼──────────────────────┤"
3110 PRINT"|PIANOFORTE    ↑ +  |    PRIMA      1        |"
3120 PRINT"|CLAVICEMB.    ↑ -  |    SECONDA    2        |"
3130 PRINT"|XILOFONO      ↑ @  |    TERZA      3        |"
3140 PRINT"|SAX           ↑ *  |    QUARTA     4        |"
3160 FORI=1TO8
3165 IF IN$(I)=""THENIN$(I)="NON USATO"
3170 PRINT"|";IN$(I);TAB(13);"←";I;TAB(17);"|                  |"
3180 NEXTI
3190 PRINT"└──────────────────────┴──────────────────────┘"
3200 PRINT"IIIIIIIII"
3210 PRINTTAB(17)"├──────────────────────┤"
3220 PRINTTAB(17)"|  FORMA D'ONDA       |"
3230 PRINTTAB(17)"├──────────────────────┤"
3240 PRINTTAB(21)"SINUSOIDALE    F1"
3250 PRINTTAB(21)"TRIANGOLARE    F3"
3260 PRINTTAB(21)"RUMORE         F5"
3270 PRINTTAB(21)"IMPULSI        F7"
3280 PRINT"     BATTI ' ' POI ' 'PER RIDEFINIRLI."
3400 RETURN

READY.
```

Sfida intergalattica

ROM, generale supremo di un pianeta nemico, vi sfida ad un duello: la posta in palio è la salvezza della Terra.
Controllate la vostra navetta blu mediante i seguenti tasti:
w=Alto
x=basso
a=sinistra
d=destra
s=laser

```
0 POKE54296,10:POKE54277,0:POKE54278,240:POKE54276,0:POKE54276,129:SX=0
1 POKE54272,0:POKE54273,0:PRINT"♥":POKE53280,4:POKE53281,4:CO=54272
2 V=53248:POKE2040,192:POKEV+39,14:POKE2041,193:POKE2042,194:POKE2043,194
3 POKE2044,195:POKEV+40,5:POKEV+43,0:POKEV+28,31:POKEV+37,2:POKEV+38,7
4 FORI=0TO254:READQ:POKE12288+I,Q:NEXT:POKEV+21,31:POKEV+29,19:POKEV,100
5 POKEV+2,200:POKEV+4,50:POKEV+6,230:POKEV+8,165


6 GOSUB4000
7 PE=PEEK(V+30):PE=PEEK(V+31):X=100:Y=60:D=4:X1=200:Y1=120:D1=-4
10 PRINT"▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼◤ ◥▼▼▼◤   ◥▼▼▼▼▼◤◥▼▼▼◤  ◥▼▼▼▼▼◤◥▼▼▼▼◤          ◥";
12 PRINT"▼       ◥▼▼▼◤  ◥▼◤    ◥▼▼▼◤  ◥▼▼◤                ";
14 PRINT"▼         ▼     ▼        ◥▼◤    ◥◤                 ";
15 PRINT"▼                           ▼                        ▼":TA=INT(RND(1)*10)
```

```
 16 FORI=56256TO56295:POKEI-CO,160:POKEI,9:NEXT
 18 FORI=56256+TATO55837+TASTEP-39:POKEI-CO,233:POKEI,5:NEXT
 19 FORI=56278+TATO55837+TASTEP-41:POKEI-CO,233:POKEI,5:NEXT
 20 FORI=0TO10:FORJ=56257-I*40+I+TATO56277-I*40-I+TA:POKEJ-CO,160:POKEJ,5:NEXT
 25 NEXT
 26 IFRND(1)<.05ORPEEK(V+30)=2THEND1=-D1:POKE54273,10
 27 X1=X1+D1:IFRND(1)<.1THENY1=Y1+((Y1>Y)-(Y1<Y))*4:GOTO30
 28 Y1=Y1+(INT(RND(1)*3)-1)*4
 30 IFX1<10ANDD1=-4THENX1=320
 35 IF X1>320ANDD1=4THENX1=0
 36 IF Y1<60THENY1=200
 40 IFY1>200THENY1=200
 41 IF RND(1)>.2ORY1<Y-10ANDY1>Y+10ANDRND(1)<.3ORS2<>0ORX1>280THEN45
 43 S2=X1+(D1*5):D2=D1*3:IFD1=4THENS2=S2+30:POKEV+7,Y1
 44 FORI=50TO0STEP-2:POKE54273,I:NEXT:POKE54273,0
 45 IF D1=-4THENPOKE2041,193
 46 IF D1=4THEN POKE 2041,192
 47 POKEV+3,Y1:IFX1>255THENPOKEV+2,X1-256:POKEV+16,PEEK(V+16)OR2:GOTO49
 48 POKEV+2,X1:POKEV+16,PEEK(V+16)AND253
 49 IF PEEK(V+30)=3THEN1000
 50 GETA$:IFA$="S"THENGOSUB4066:GOTO7
 55 IF PE=9AND Y>60 THENY=Y-4:POKE54273,200
 60 IF PE=23THENY=Y+4:POKE54273,200
 65 IF PE=10THEND=-4:POKE54273,10
 70 IF PE=18THEND=4:POKE54273,10
 72 IF PE<>13ORSX<>0ORX>200THEN75
 73 SX=X+(D*5):POKEV+5,Y:SD=D*3:IFD=4THENSX=SX+30
 74 FORI=50TO0STEP-2:POKE54273,I:NEXT:POKE54273,0
 75 X=X+D:IFD=4THENPOKE2040,192
 80 IF D=-4THENPOKE2040,193
 90 IFX<10 ANDD=-4THENX=320
 95 IFX>320ANDD=4THENX=0
100 POKE54273,0:POKEV+1,Y:IFX>255THENPOKEV,X-256:POKEV+16,PEEK(V+16)OR1:GOTO102
101 POKEV,X:POKEV+16,PEEK(V+16)AND254
102 IF PEEK(V+300)=3THEN1000
103 IF PEEK(V+30)=9THEN1000
104 IF PEEK(V+31)=1THEN1000
110 IFSX=0THEN150
120 IF SX<10ORSX>310THENSX=0:SD=0:POKEV+5,0:POKEV+4,50
130 SX=SX+SD:IFSX>255THENPOKEV+4,SX-256:POKEV+16,PEEK(V+16)OR4:GOTO132
131 POKEV+4,SX:POKEV+16,PEEK(V+16)AND251
132 IF PEEK(V+30)=6THEN2000
150 IF S2=0THEN26
170 IF S2<10OR S2>310THENS2=0:D2=0:POKEV+7,0:POKEV+6,230
180 S2=S2+D2:IFS2>255THENPOKEV+6,S2-256:POKEV+16,PEEK(V+16)OR8:GOTO182
181 POKEV+6,S2:POKEV+16,PEEK(V+16)AND247
182 IF PEEK(V+30)=9THEN1000
190 GOTO26
1000 POKEV+6,0:POKEV+7,0:FORI=YTO200:POKEV+1,I:POKE54273,I
1005 FORJ=1TO5:NEXT:NEXT:POKE54273,0
1010 FORI=1TO7:POKEV+I,0:NEXT
1020 GOTO5000
2000 POKEV+4,0:POKEV+5,0:FORI=Y1TO200:POKEV+3,I:POKE54273,I
2005 FORJ=1TO5:NEXT:NEXT:POKE54273,0
2010 FORI=1TO7:POKEV+I,0:NEXT
2020 GOTO6000
4000 PRINT"▒▒|||||||||||SFIDA INTERGALATTICA||||||||||||||";
4001 FORI=1TO11
4002 PRINT"||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||";
4003 NEXT
4004 POKEV+8,165:POKEV+9,100
4010 PRINT"|■SONO ROM,GENERALE SUPREMO DEL PIA -NETA BIT."
```

```
4015 PRINT"■VOGLIO DARTI LA POSSIBILITA' DI SALVARE   LA TERRA."
4020 PRINT"■■TI SFIDO AD UN DUELLO....................SPAZIALE, NATURALMENTE!"
4025 PRINT"■ACCETTI? (S/N)"
4026 GETA$:IFA$="N"THENPRINT"■■CODARDO!!!":END
4028 IF A$<>"S"THEN4026
4030 PRINT"IL DUELLO AVRA' LUOGO NELL'ATMOSFERA DI MARTE."
4040 PRINT"■■E' MIO DOVERE AVVERTIRTI CHE UNO SOLO"
4045 PRINT"■DEI TUOI COLPI PUO' DISTRUGGERMI."
4050 PRINT"■■FAI ATTENZIONE A NON SCHIANTARTI!"
4060 PRINT"■■PREMI 'SPACE' QUANDO SEI PRONTO."
4065 GETA$:IFA$<>" "THEN4065
4066 PRINT"■":POKEV+9,0
4067 POKE53281,0:POKE53280,0
4070 RETURN
5000 POKE53280,4:POKE53281,4:PRINT"■":POKE54273,0
5001 PRINT"■";:FORI=1TO12
5002 PRINT"||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||";
5003 NEXT
5010 PRINT"■ARRIVEDERCI,MORTALE.HAI COMBATTUTTO BENE"
5020 PRINT"■■■QUALCHE ALTRO TERRESTRE OSA SFIDARMI?S/N"
5025 GETA$:IFA$="S"THENGOSUB4066:GOTO7
5030 IFA$="N"THEN5035
5035 PRINT"■BENISSIMO.LA TERRA PRESTO SARA' MIA!!!"
5040 END
6000 POKEV+23,16:POKE53280,4:POKE53281,4:POKEV+8,150:POKEV+9,100:POKE54273,0
6005 POKE54296,0:POKE54296,15:POKE54276,0:POKE54276,17
6010 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■ MI HAI COLPITO, TERRESTRE."
6020 FORI=1TO200:POKE54273,I:NEXT:POKEV+9,0:FORI=100TO1STEP-.5
6025 POKE54273,I:NEXT:FORI=10TO50STEP.5
6026 POKE54273,I:NEXT:POKEV+23,0:POKEV+29,0:POKEV+8,150:POKEV+9,100
6028 FORI=1TO50 STEP.5:POKE54273,I:NEXT:POKEV+8,0:POKEV+9,0:FORI=20TO1STEP-.2
6029 POKE54273,I:NEXT:POKE54273,0
6030 PRINT"■■ CIAOOOOOOO!!!!!!!!1■"
6035 GETA$:FORI=1TO5000:NEXT:PRINT"■"
6040 END
9000 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,0,0,3,0,0,3,192,0,19,240,0
9010 DATA7,176,0,67,247,128,7,183,32,83,247,245,2,166,245,2,240,0
9020 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,99
9030 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,192,0,0,192,0,3,192,0,3,192,0,15,196
9040 DATA 0,14,208,2,223,193,8,222,208,95,223,197,95,218,128,0,15,128,0,0,0,0,0
9050 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,99
9060 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,0
9070 DATA 0,21,0,0,127,64,0,21,0,0,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,99
9090 DATA 60,0,60,12,170,48,15,170,240,14,170,176,2,130,128,2,0,128,2,60,128
9100 DATA 10,60,160,10,0,160,10,0,160,8,0,32,8,170,32,8,150,32,8,150,32,88,170
9110 DATA 37,88,0,37,90,0,165,21,170,84,21,130,84,5,170,80,5,170,80,5,170,80
60000 PE=PEEK(197):IFPE<>1THENRETURN
60020 GOTO 60020

READY.
```

Fatturazione magazzino

Il sistema di MAGAZZINO descritto in queste pagine è stato realizzato per operare su una configurazione hardware di questo tipo.

1 MPF II
1 TASTIERA ESTERNA/TEM (opzionale)
1 INTERFACCIA PER DRIVE DISK AD UNA O DUE USCITE (FDI-1 o FDI-2)
1 O 2 DRIVE DISK (FDD-1 o FDD-2)
1 MONITOR O TV
1 STAMPANTE EPSON (O SIMILARE) CON RELATIVA INTERFACCIA (PIK)

GESTIONE DI MAGAZZINO

Il programma permette di archiviare circa 1600 articoli su un solo dischetto senza doverlo togliere o sostituire.
È prevista l'espansione a due drivers in linea per un totale di 3200 articoli. Tuttavia, restringendo la stringa alfanumerica della descrizione articolo, si possono immagazzinare piú di 4500 articoli.
Con l'accensione dell'apparecchio, appare sullo schermo il numero totale degli articoli presenti a magazzino e la descrizione del primo e dell'ultimo. Appare anche la domanda:

```
VUOI INIZIALIZZARE IL BILANCIO?
```

Questa opzione è prevista per negozi che abbiano vendita al banco. Rispondendo SI, vengono memorizzate, fino alla prossima inizializzazione, tutte le operazioni di vendita atte a fornire il BILANCIO GIORNALIERO.

MENU
viene presentata la seguente scelta:
0 FINE PROGRAMMA
1 INSERIMENTO ARTICOLI
2 RICERCA ARTICOLI
3 CARICO
4 CATALOGO
5 FATTURE
6 CANCELLAZIONE ARTICOLI
7 VENDITA ARTICOLI
8 BILANCIO GIORNALIERO

0 – FINE PROGRAMMA

Poiché il calcolatore ha un programma residente in memoria e su disco, non si può spegnere la macchina senza prima passare dalla fase di fine programma. Uno spegnimento senza tale accorgimento, può causare PERDITA DI DATI.

1. INSERIMENTO ARTICOLI

Sotto la dicitura:

```
SCRIVI L'ARTICOLO DA INSERIRE
```

è possibile descrivere l'articolo in maniera alfanumerica.
Ricordarsi che il calcolatore registrerà i dati cosí come verranno scritti e li ricercherà nella stessa maniera.
Ogni spazio viene interpretato e riconosciuto come tale sia nell'inserimento che nella ricerca
Es.: se si scrive

```
VITE  8MM
```

E poi si inserisce

VITE8MM

il calcolatore riterrà i due articoli come distinti.
È pertanto indispensabile identificare un articolo nella maniera piú univoca possibile
Vi sono 32 caratteri alfanumerici per descrivere l'articolo e i caratteri eventualmente scritti oltre il 32, verranno ignorati
Per ogni articolo il calcolatore chiederà:

PREZZO DI COSTO.........?

scrivere una cifra inferiore a 9999999

PREZZO SCONTATO (+ %).......?
PREZZO RIVENDITORE (+ %).........?
PREZZO AL PUBBLICO (+ %).........?
QUANTITÀ............?
PERCENTUALE IVA...........?

Ultimato l'inserimento apparirà in reverse la scritta:

(CTRL-F = FINE:(SPACE) = CONTINUA

Pertanto, se non vi sono altri articoli da inserire occorrerà premere il tasto CTRL+F per tornare al MENU, mentre per continuare l'inserimento, si dovrà premere la barra spaziatrice.

2 – RICERCA ARTICOLI

Si presenterà la domanda: CHE ARTICOLO VUOI?
Per effettuare la ricerca, il calcolatore ha bisogno di riconoscere l'articolo cosí come è stato inserito. Tuttavia per comodità, basta digitare anche solo il primo carattere alfanumerico perché vengano evidenziati tutti gli articoli che iniziano dal carattere (o dai caratteri) digitati.
Naturalmente piú sono i caratteri identificativi digitati, piú si restringe la ricerca del calcolatore.
Per uscire dalla fase di ricerca, occorre premere CTRL+F, mentre per continuare occorre premere la barra spaziatrice.

3 – CARICO

Sotto la dicitura:

CHE ARTICOLO VUOI?

verranno caricati articoli già esistenti a magazzino per effettuare la movimentazione (aggiunta di nuove quantità) e la eventuale variazione di costo.
Sullo schermo apparirà:

COSTO SOSTENUTO ....
PREZZO RIVENDITORI ....
PREZZO AL PUBBLICO ....
QUANTITÀ ....
PREZZO SCONTATO ....
PERCENTUALE IVA ....
MOVIMENTO ....?

Nel MOVIMENTO sono accettate quantità in entrata fino al raggiungimento della quota magazzino 9999999.

VARIAZIONE DI COSTO?

Con risposta affermativa, il calcolatore sostituisce il dato con il vecchio costo ed aggiorna immediatamente i vari listini. Con riposta negativa si può tornare al MENÚ con le usuali procedure del tasto CTRL+F o continuare con la barra spaziatrice.

4 – CATALOGO

Si ha la possibilità di stampare o far apparire su video tutti o parte degli articoli presenti a magazzino.

F1901P110SW090QUALE ARTICOLO VUOI COMINCIARE
FINO A QUALE ARTICOLO VUOI ARRIVARE

Per ottenere la stampa di TUTTI gli articoli, premere solo RETURN ad ogni domanda.
Si ha ora la possibilità di scelta tra:
1 CATALOGO COMPLETO
2 CATALOGO PER RIVENDITORI
3 CATALOGO PER IL PUBBLICO
4 INVENTARIO
Digitando i si ottiene la stampa di:

Articolo
Aliquota IVA
Prezzo pubblico
Prezzo rivenditori
Prezzo scontato
Prezzo di costo
Progressivo di carico
Quantità

Digitando 2 si ottiene la stampa di:

Articolo
Aliquota IVA
Prezzo pubblico
Prezzo rivenditori

Digitando 3 si ottiene la stampa di:

Articolo
Aliquota IVA
Prezzo pubblico

Digitando 4 si ottiene la stampa dell'inventario a valore

5 – FATTURE

Vengono chieste le informazioni essenziali per la compilazione e la stampa della fattura
La stampa è dimensionata per moduli 25 cm×11 pollici (fino ad un massimo di quattro copie).

DATA?

Viene accettato qualsiasi segno tra le date. ES; 14/5/83 o 14.5.83 o 14 5 83.

DESTINATARIO FATTURA

L'indirizzo va composto usando il cursore e la barra spaziatrice, come in una normale macchina per scrivere, su tre righe

CODICE PREZZO (0, 1, 2, 3)

Selezionare il listino desiderato. Con zero di digiterà il prezzo desiderato.
Ora il calcolatore pone in evidenza, nell'angolo alto a sinistra, il destinatario della fattura e qualche riga piú in basso

DESCRIZIONE DEI BENI
Digitando l'articolo apparirà la quantità a magazzino; scrivere la quantità che dovrà apparire in fattura

N.B. La quantità che viene scaricata sulla fattura viene automaticamente aggiornata sul magazzino
Se si considera terminata la compilazione della fattura e l'articolo successivo non interessa, per passare alla fase successiva, premere semplicemente il tasto RETURN

PREDISPONI LA STAMPANTE ED IMPOSTA
IL NUMERO DELLA FATTURA (0 PER LA BOLLA)

Accendere la stampante ed accertarsi che il posizionamento dei moduli sia corretto.

7 – VENDITA ARTICOLI

Il programma suppone la vendita al banco e fornisce le indicazioni che servono ad una rapida ricerca. I risultati delle vendite verranno elaborati nel BILANCIO GIORNALIERO.

CODICE?

Viene proposta la scelta tra 1-2-3 corrispondenti ai prezzi rispettivamente di: COSTO-RIVENDITORE-PUBBLICO.
L'esigenza di digitare un numero di codice conosciuto al solo operatore è dettata dalla natura della vendita al banco per la quale, per ovvie ragioni di segretezza, non sarebbe stato possibile evidenziare i tre prezzi contemporaneamente sullo schermo.

CHE ARTICOLO VUOI?

Digitare correttamente l'articolo.

QUANTITÀ VENDUTA?

La quantità digitata viene immediatamente scaricata dal magazzino. Tutti i dati della vendita vengono riportati nel BILANCIO GIORNALIERO
Appare quindi, sul video quanto il cliente deve al netto di IVA e, se il cliente acquista piú di un articolo, il totale generale

8 – BILANCIO GIORNALIERO

Concepito come risultato finale di una giornata di vendite, questa fase del programma dura tuttavia, accensioni e spegnimenti della macchina compresi, fino alla successiva inizializzazione. Fornisce il risultato e la elaborazione di tutte le vendite effettuate ed esattamente:

Totale al netto di IVA
Incasso totale al netto di IVA
Totale spese (totale costi)
Utile netto (incasso meno spese)

IL BILANCIO GIORNALIERO può essere consultato non solo a fine giornata, ma in qualsiasi momento si voglia conoscere l'andamento della gestione. Trattandosi di vendite a corrispettivi è stata volutamente omessa l'indicazione dell'IVA.

FATTURA ACCOMPAGNATORIA N. 1 | DEL 14.05.83
PAGAMENTO | DESTINATARIO
RIMESSA DIRETTA | DIGITEK COMPUTER
VIA MARMOLADA N. 9/11
43058 SORBOLO (PR)

DESCRIZIONE DEI BENI	UM	QUANTITÀ	PREZZO	IMPORTO	% IVA
1 COMPUTER MPF-II	N	10	550000	5500000	18
2 STAMPANTE EPSON	N	1	660000	660000	18

IVA	IVA	IVA	IVA 18%	TOTALE	
IMPONIBILE	IMPONIBILE	IMPONIBILE	IMPONIBILE 61600000	IMPONIBILE 6160000	TOTALE FATTURA 7268800
IVA	IVA	IVA	IVA 1108800	IVA 1108800	

BOLLA ACCOMPAGNATORIA N. 9 | DEL 26.09.83
PAGAMENTO | DESTINATARIO
RIMESSA DIRETTA | DIGITEK COMPUTER
VIA MARMOLADA N. 9/11
43058 SORBOLO (PR)

DESCRIZIONE DEI BENI	UM	QUANTITÀ	PREZZO	IMPORTO	% IVA
1 COMPUTER MPF-11	N	10			
2 STAMPANTE EPSON	N	10			

```
10 PS = 1302:OT = 1305: POKE 30434,208:
POKE 30435,08
13  CALL OT
15  GOTO 60
20  FOR I = 1 TO SP -  LEN (E$)
22 ST$ = ST$ + " "
24  NEXT I: RETURN
60  REM
74 U1 = 1368
76 U2 = 1772
80  DIM A%(U1 + U2 + 1): REM    DEVE ESS
ERE IL PRIMO DIM DEL PROG
90  DIM A$(15),Q(15),P(15),U$(15),IV(15)

95  DIM A(40,3),Z$(40)
100  DIM AA(3),AB(3),AC(3)
102 D$ =  CHR$ (4)
104  POKE 34,0
106 I(0) = 2
107 I(1) = 8
108 I(2) = 10
109 I(3) = 15
110 I(4) = 18
111 I(5) = 20
112 I(6) = 35
113 I(7) = 38
114 I(8) =  - 1
115 I(9) =  - 1
120  HOME
130  POKE 34,2
140  PRINT " MAGAZZINO"
150 C$ = "MAGAZZINO"
160 W$ = D$ + "WRITE" + C$ + ",R"
170 R$ = D$ + "READ" + C$ + ",R"
180  ONERR  GOTO 9070
190  PRINT D$;"BLOAD TAB";",A"; PEEK (10
7) +  PEEK (108) * 256 + 7;",D1"
200  POKE 216,0
210  PRINT D$;"OPEN ";C$;"1,L57,D1"
220  IF U2 > 0 THEN  PRINT D$;"OPEN ";C$
;"2,L57,D1"
230  PRINT : PRINT "  IL MAGAZZINO  "
240  IF A%(0) < 0 THEN 360
250  PRINT : PRINT "  CONTIENE  ";A%(0);
" ARTICOLI"
260  IF A%(0) = 0 THEN 340
270 BC = A%(1): GOSUB 8990
280  INPUT A$
290 BC = A%(A%(0)): GOSUB 8990
300  INPUT A1$
310  PRINT D$
320  PRINT : PRINT "  DALL'ARTICOLO ": P
```

```
RINT : PRINT  TAB( 3)A$
330  PRINT : PRINT : PRINT "  ALL'ARTICO
LO  ": PRINT : PRINT  TAB( 3)A1$
340  PRINT : PRINT
410  INPUT "VUOI INIZIALIZZARE IL BILANC
IO? ";M$
420  IF M$ = "SI" THEN 450
430  IF M$ <  > "NO" THEN 410
440  GOSUB 8390
450  VTAB 1
460  POKE 36,0
470  PRINT " MAGAZZINO

480  HOME
490  PRINT : PRINT  TAB( 7)"0..........F
INE PROGRAMMA"
500  PRINT : PRINT  TAB( 7)"1....INSERIM
ENTO ARTICOLI"
510  PRINT : PRINT  TAB( 7)"2........RIC
ERCA ARTICOLI"
520  PRINT : PRINT  TAB( 7)"3...........
.......CARICO"
530  PRINT : PRINT  TAB( 7)"4...........
.....CATALOGO"
540  PRINT : PRINT  TAB( 7)"5...........
......FATTURE"
550  PRINT : PRINT  TAB( 7)"6..CANCELLAZ
IONE ARTICOLI"
560  PRINT : PRINT  TAB( 7)"7........VEN
DITA ARTICOLI"
570  PRINT : PRINT  TAB( 7)"8....BILANCI
O GIORNALIERO"
580  PRINT
590  ONERR  GOTO 630
600  PRINT : PRINT : INPUT "IMPOSTA IL N
UMERO DEL PROGRAMMA....";F
610  IF F >  = 0 AND F <  = 8 THEN 640
620  VTAB 21: GOTO 600
630  VTAB 23: RESUME
640  POKE 216,0
650  VTAB 1
660  ON F + 1 GOTO 670,750,1400,1590,251
0,3580,2120,7210,8810
670  REM
680  REM  FINE PROGRAMMA
690  REM
700  HOME
710  PRINT D$;"BSAVE TAB";",A"; PEEK (10
7) +  PEEK (108) * 256 + 7;",L";(U1 + U2
 + 1) * 2;",D1"
720  PRINT D$;"CLOSE ";C$;"1
725  GOSUB 8280
730  IF U2 > 0 THEN  PRINT D$;"CLOSE ";C
$;"2"
740  GOTO 6830
750  REM
760  REM   INSERIMENTO ARTICOLI
770  REM
780  POKE 36,20
790  PRINT "INSERIMENTO ARTICOLI'
800  HOME
810  PRINT
820  IF A%(0) < U1 + U2 THEN 890
830  PRINT
850  PRINT "  IL MAGAZZINO E' PIENO : NO
N E' POSSI-   BILE INSERIRE NUOVI ARTICO
LI          "
860  NORMAL
870  GET E$
880  GOTO 450
890  PRINT "SCRIVI L'ARTICOLO DA INSERIR
E"
900  VTAB 12
910  INPUT "";B$
920  IF B$ = "" THEN 900
930 B$ =  LEFT$ (B$,32)
940  GOSUB 5440
950  IF  NOT FG THEN 980
960  PRINT : PRINT "L'ARTICOLO E' GIA'
PRESENTE"
970  GOTO 1370
980 A1$ = B$
990  HOME
1000  PRINT : PRINT A1$
1010  PRINT : PRINT "PREZZO DI COSTO....
..........";
1020  GOSUB 5730
1030  IF F3 < 0 OR F3 > 99999999 THEN  G
OSUB 5810: GOTO 1030
1040 B1 = F3
1050  PRINT : PRINT "PREZZO SCONTATO (+%
).........";
1060  GOSUB 5730
1070  IF F3 < 0 OR F3 > 999 THEN  GOSUB
5810: GOTO 1070
1080 E0 = F3
1090  PRINT : PRINT "PREZZO RIVENDITORI
(+%)......";
1100  GOSUB 5730
1110  IF F3 < 0 OR F3 > 999 THEN  GOSUB
5810: GOTO 1110
1120 C0 = F3
1130  PRINT : PRINT "PREZZO AL PUBBLICO
(+%)......";
1140  GOSUB 5730
1150  IF F3 < 0 OR F3 > 999 THEN  GOSUB
5810: GOTO 1150
1160 D0 = F3
1170  PRINT : PRINT "QUANTITA'..........
..........";
1180  GOSUB 5730
1190  IF F3 < 0 OR F3 > 99999 THEN  GOSU
B 5810: GOTO 1190
1200 E1 = F3
1240 H1 = E1
1250  PRINT : PRINT "  PERCENTUALE IVA..
..........";
1260  GOSUB 5730
1270  FOR B = 0 TO 9: IF I(B) = F3 THEN
1280
1272  NEXT
1274  GOSUB 5810: GOTO 1270
1280 G1 = F3
1285 G2 = B
1290  PRINT
1300 F = A%(0) + 1
1310  GOSUB 5840
1320  FOR F1 = A%(0) TO AU STEP  - 1
1330 A%(F1 + 1) = A%(F1)
1340  NEXT
1350 A%(0) = F
1360 A%(AU) = F
1370  GOSUB 5580
1380  IF FG = 0 THEN 450
1390  GOTO 800
1400  REM
1410  REM
1420  POKE 36,24
1430  PRINT "RICERCA ARTICOLI"
1440  HOME
1450  PRINT : PRINT "CHE ARTICOLO VUOI ?
"
1460  VTAB 12
1470  INPUT "";B$
1480  IF B$ = "" THEN 1460
1490 B$ =  LEFT$ (B$,20)
1500  PRINT : PRINT
1510  GOSUB 6460
1520  IF  NOT FG THEN 1560
1530 F = A%(F)
1540  GOSUB 5980: REM  LETTURA FILE
1550  GOSUB 6890: REM  EMISSIONE A VIDEO

1560  VTAB 2: GOSUB 5620: REM  FINE O CO
NTINUA
1570  IF FG THEN 1440
1580  GOTO 450
1590  REM
1600  REM  VENDITE & ACQUISTI
1610  REM
1620  POKE 36,24
1630  PRINT " CARICO"
1640  HOME
1650  PRINT : PRINT "CHE ARTICOLO VUOI ?
"
1660  VTAB 12
```

```
1670  INPUT "";B$
1680  IF B$ = "" THEN 1660
1690 B$ =  LEFT$ (B$,20)
1700  PRINT : PRINT
1710  GOSUB 6460
1720  IF  NOT F6 THEN 2090
1730 F = A%(F)
1740  GOSUB 5980
1750  GOSUB 6890
1770  VTAB 20
1780  PRINT "  MOVIMENTO...";
1840  GOSUB 5730
1850  IF E1 + F3 <  - 9999 OR E1 + F3 >
99999 THEN  GOSUB 5810: GOTO 1850
1870 E1 = E1 + F3
1875  IF F3 > 0 THEN H1 = H1 + F3
1880  VTAB 12
1890 E$ =  STR$ (E1)
1900  HTAB 26
1910  PRINT ".......";
1920  HTAB 33 -  LEN (E$)
1930  PRINT E$
2040  VTAB 22: INPUT "  VARIAZIONE DI CO
STO? (S/N) ";Z$
2050  IF  LEFT$ (Z$,1) >  < "S" THEN  GO
TO 2080
2060  PRINT : PRINT "  NUOVO PREZZO.....
.";
2062  GOSUB 5730
2064  IF F3 < 0 OR F3 > 99999999 THEN  G
OSUB 5810: GOTO 2064
2070 B1 = F3
2080  GOSUB 5840
2090  GOSUB 5580
2100  IF F6 THEN 1640
2110  GOTO 450
2120  REM
2130  REM  CANCELLAZIONE ARTICOLI
2140  REM
2150  POKE 36,18
2160  PRINT "CANCELLAZIONE ARTICOLI"
2170  HOME
2180  PRINT : PRINT "CHE ARTICOLO VUOI C
ANCELLARE ?"
2190  VTAB 12
2200  INPUT "";B$
2210  IF B$ = "" THEN 2190
2220 B$ =  LEFT$ (B$,20)
2230  PRINT : PRINT
2240  GOSUB 6460
2250  IF  NOT F6 THEN 2480
2260 F1 = F
2270 F2 = A%(F)
2280 F = F2
2290  GOSUB 5980
2300  GOSUB 6890
2310  VTAB 20
2320  INPUT "  VUOI CANCELLARE L'ARTICOL
O? ";E$
2330  IF E$ = "NO" THEN 2480
2340  IF E$ >  < "SI" THEN 2310
2350 A%(0) = A%(0) - 1
2360  FOR F = F1 TO A%(0)
2370 A%(F) = A%(F + 1)
2380  NEXT
2390 F = A%(0) + 1
2400  GOSUB 5980
2410  FOR F = 1 TO A%(0)
2420  IF A%(F) = A%(0) + 1 THEN 2450
2430  NEXT
2440  GOTO 2480
2450 A%(F) = F2
2460 F = F2
2470  GOSUB 5840
2480  GOSUB 5580
2490  IF F6 THEN 2170
2500  GOTO 450
2510  REM ########################
2520  REM  CATALOGO
2530  REM
2540  POKE 36,32
2550  PRINT "CATALOGO"
2560  HOME
2570  PRINT : INPUT "DA QUALE ARTICOLO V
UOI COMINCIARE       ";B$
2580 B$ =  LEFT$ (B$,20)
2590  PRINT : INPUT "FINO A QUALE ARTICO
LO VUOI ARRIVARE     ";E2$
2600 E2$ =  LEFT$ (E2$,20)
2610  PRINT
2620  INPUT "VUOI USARE LA STAMPANTE ? "
;E$
2630  VTAB 10
2640  IF E$ = "NO" THEN 3290
2650  IF E$ >  < "SI" THEN 2620
2660  PRINT "     1............CATALOGO
COMPLETO"
2670  PRINT : PRINT "     2.....CATALOGO
 PER RIVENDITORI"
2680  PRINT : PRINT "     3.....CATALOGO
 PER IL PUBBLICO"
2690  PRINT : PRINT "     4.............
......INVENTARIO"
2700  PRINT : INPUT "CHE ROUTINE DESIDER
I? ( 1,2,3,4 )";E$
2710 PR =  INT ( VAL (E$))
2720  IF PR < 1 OR PR > 4 THEN  VTAB 15:
 GOTO 2700
2730  IF PR = 4 THEN  POKE 34,22: GOTO 8
570
2740  VTAB 22: HTAB 1: PRINT "IMPOSTA (C
TRL-F)        PER FINE STAMPA"
2745  POKE 34,22
2750  CALL PS: PRINT  CHR$ (15): POKE 12
94,127
2755  PRINT  CHR$ (27);"C"; CHR$ (66); C
HR$ (27);"N"; CHR$ (6)
2760  PRINT : PRINT
2770  PRINT  TAB( 20)"## CATALOGO DEGLI
ARTICOLI ##"
2800  PRINT : PRINT "DALL' ARTICOLO  ";B
$;"           ";
2810  IF B$ = "" THEN  PRINT "NUMERO 1";

2830  PRINT "ALL' ARTICOLO  ";E2$;
2840  IF E2$ = "" THEN  PRINT "NUMERO ";
A%(0);
2860  PRINT " ": PRINT " "
2870 ST$ = "C. DESCRIZIONE
      !IVA! P. PUBB.!": IF PR > 2 THEN  P
RINT ST$: GOTO 2960
2920 ST$ = ST$ + "  P. RIV.!": IF PR > 1
 THEN  PRINT ST$: GOTO 2960
2940 ST$ = ST$ + " P. SCON.! P. COSTO! C
AR.P! QUANT!": PRINT ST$
2960  GOSUB 5440
2970  IF AU > A%(0) THEN 3240
2980 F = A%(AU)
2990  GOSUB 5980
3000  IF E2$ >  < "" THEN  IF  LEFT$ (A1
$, LEN (E2$)) > E2$ THEN 3240
3020 AU = AU + 1
3030 ST$ = A1$:E$ = A1$:SP = 33: GOSUB 2
0:ST$ = ST$ + "!"
3035 E$ =  STR$ (G1):ST$ = ST$ + E$ + "%
!"
3045 E$ =  STR$ (D1):SP = 9: GOSUB 20:ST
$ = ST$ + E$ + "!"
3080  IF PR > 2 THEN 3200
3085 E$ =  STR$ (C1):SP = 9: GOSUB 20:ST
$ = ST$ + E$ + "!"
3120  IF PR > 1 THEN 3200
3122 E$ =  STR$ (E2):SP = 9: GOSUB 20:ST
$ = ST$ + E$ + "!"
3130 E$ =  STR$ (B1):SP = 9: GOSUB 20:ST
$ = ST$ + E$ + "!"
3160 E$ =  STR$ (H1):SP = 6: GOSUB 20:ST
$ = ST$ + E$ + "!"
```

La seconda parte del listato verrà pubblicata sul numero di LUGLIO AGOSTO 1984

Roulette russa

Il "gioco" si chiamava inizialmente "IL CACCIATORE" in quanto era stato ideato dopo la visione dell'omonimo film
Si tratta di un programma molto semplice perfettamente adattabile a qualsiasi computer.
Non indirizza grafica in memoria e gli effetti sonori sono facilmente riproducibili da un qualsiasi computer dotato di sezioni audio
Questa versione è adatta per il VIC 20 versione inespansa e si compone di due parti. Il programma principale è lanciato in autostart.

ISTRUZIONI

Una volta lanciato il programma, il gioco vero e proprio non inizia se non si preme il tasto STOP sul registratore.
Questa è una buona abitudine da prendere se si vuol allungare la vita della meccanica del registratore: infatti, va ricordato che mentre si esegue un programma, anche se il nastro è fermo, in realtà il motorino continua inutilmente a girare.
Il fulcro del gioco è costituito da una istruzione GET associata alla generazione casuale di un numero intero compreso tra 1 e 6. Il numero generato determina un salto condizionato alle routines di effetti sonori e grafici che identificano lo sparo o il colpo a vuoto.
Tenuto conto del sistema di salto condizionato decretato da un numero casuale, facendo girare il programma è successo piú volte che anche il sesto colpo risultasse scarico falsando quindi completamente il risultato del gioco.
È stata aggiunta perciò un'altra routine di "arma scarica", piuttosto divertente per il tipo di effetto sonoro creato, che praticamente fa ripartire il gioco.
Quando si incappa nel colpo carico, dopo gli effetti del caso, sullo schermo viene chiesto se si vuole rigiocare o no.
Premendo S il programma riparte azzerando tutte le variabili; premendo N si agisce su un registro del sistema operativo che azzera tutte le funzioni del computer come se fosse stato appena acceso.

```
100 PRINT"▯■":POKE36879,59
110 PRINTTAB(113)"▣                    "
115 PRINT"▮▮▮▣ COPYRIGHT 1983 "
120 PRINT"▮▮▮▣                "
130 PRINT"▣▣▣▣▣  MASSIMO TRUSCELLI"
135 PRINT"▣   V. STAMIRA,70/9"
140 PRINT"▣  TF.: 06 - 4244993"
145 PRINT"▣      00162 - ROMA"
150 PRINT"▣▣▣▣▣▣ PRESS ANY KEY"
155 GETX$:IFX$=""THEN155
160 PRINT"▯◣":B=30720:POKE36879,8
180 READT:IFT=999THEN1000
190 S=T+8010:POKES,160:POKEB+S,3
200 GOTO180
300 DATA2,3,4,5,6,7,8,11
310 DATA12,13,14,15,16,17,24
320 DATA27,30,36,46,49,52,58,68
330 DATA71,74,80,90,91,93
340 DATA96,102,103,112,113,115,118,124
350 DATA125,134,135,137,140,146,147,156
360 DATA157,159,162,168,169,178,179,181
370 DATA184,190,191,999
1000 PRINT"■":POKE631,131:POKE632,13:POKE198,2:NEW

READY.
```

```
0 PRINT"♥■":POKE36879,25
1 PRINTTAB(110)"PRESS ■STOP■ ON TAPE"
2 IFPEEK(37137)<100THEN2
3 PRINT"♥■":POKE36879,59:PRINT"     ■■■ROULETTE RUSSA"
4 POKE36878,15:POKE36877,220:FORV=15TO0STEP-.02:POKE36878,V:NEXTV
5 POKE36877,0
6 P=P+1:PRINT"♥■"
7 PRINT"      COLPO N.";P
8 PRINT"■"
9 PRINT"■■■■PREMERE F7"
10 PRINT"■■■■■■PER SPARARE"
13 PRINTTAB(120)"▒▒"
14 GETX$:IFX$=""THEN14
20 N=INT(RND(1)*6)+1
21 IFN>5THEN80
29 PRINT"♥■":POKE36879,93
30 PRINTTAB(114)"Γ | |Γ L/ |"
31 PRINT"■■■■L LIL | \ ."
32 PRINT"■"
33 PRINT"■■■■■■■■■SEI VIVO..."
34 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■/xxxxxx\■■■■■■■■■■■■■■■/xxxxxxxx\■"
35 PRINT"■■■■■ "▬▬▬▬▬▬| o     o |"
36 PRINT"■■■■■▒◤|     |   /\    |"
37 PRINT"■■■■■▒—'     |  ▬▬▬▬   |"
38 PRINT"■■■■■▒       |  \__/   |"
39 PRINT"■■■■■◥       \_________/"
40 POKE36878,15
41 FORL=1TO10
42 POKE36877,200
43 FORM=1TO10:NEXTM
44 POKE36877,0
45 FORM=1TO300:NEXTM
46 POKE36876,200
47 FORM=1TO10:NEXTM
48 POKE36876,0
49 FORM=1TO300:NEXTM
50 NEXTL
51 POKE36878,0
52 IFP=6THEN54
53 GOTO6
54 PRINT"♥■":POKE36879,25
55 PRINTTAB(132)"LA PISTOLA ERA SCARICA"
56 PRINT
57 PRINT"     DEVI RIPROVARE!"
58 POKE36878,15:FORL=1TO15
59 FORM=200TO220+L*2
60 POKE36876,M:NEXTM
61 NEXTL:POKE36878,0
62 POKE36876,0
63 P=0:GOTO1
80 PRINT"♥■":POKE36879,76
81 PRINT" Γ\  /\  |\ | /\ |"
82 PRINT" L/ /  \ | \| | _ |"
83 PRINT" | \ Γ‾‾| |  \| \_/ ."
84 PRINT" L_/"
```

```
85 PRINT"
86 PRINT"▶▶▶▶▶SEI MORTO !!!"
87 PRINT
88 PRINT"▶▶▶▶▶⇒▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
89 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
90 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
91 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒▒ "
92 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒ "
93 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒▒"
94 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒▒"
96 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒ "
97 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒"
98 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒"
99 PRINT"
100 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒"
101 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒"
102 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▒▒▒▒▒▒▒"
103 POKE36877,220
104 FORL=15TO0STEP-1
105 POKE36878,L
106 FORM=1TO300:NEXTM
107 NEXTL
108 POKE36877,0:POKE36878,0
109 FORT=1TO2000:NEXT
110 PRINT"❏":POKE36879,59
111 FORT=1TO1000:NEXT
112 PRINT"■"
113 PRINT"▼▼▼▼▼PLAY AGAIN
(S/N)":X$=""
114 GETX$:IFX$=""THEN114
115 IFX$="S"THENRUN6
116 IFX$="N"THENSYS64802

READY.
```

Computer Aided Design

Negli ultimi anni, il computer viene sempre piú spesso utilizzato come ''ottimizzazione di dati'' nella progettazione dei piú svariati prodotti. Tale pratica, definita progettazione assistita dal computer, e piú precisamente, dal termine anglosassone: computer aided design; è uno dei campi di maggior applicazione del computer.

Per fare un esempio, l'architetto Vallicelli per ottimizzare i profili dello scafo e delle vele di Azzurra, si è servito proprio di un computer.

La stessa cosa avviene in molte case automobilistiche, che scoprono proprio col computer quali sono le zone meno aerodinamiche di un modello allo studio.

Nelle stesse ditte che costruiscono impianti ad alta fedeltà, le tracce dei circuiti stampati e la disposizione delle componenti elettriche, vengono disegnate da un computer.

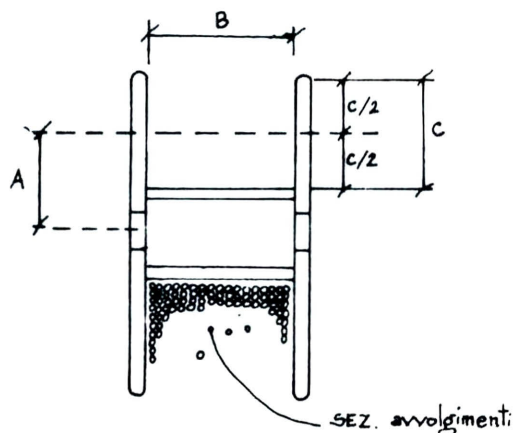
Ancora molti esempi potrebbero esser fatti, ma, il tempo e lo spazio sono pochi, ed innanzitutto starete già fremendo per poter caricare questo programma sul vostro VIC e cimentarvi nella progettazione assistita dal computer.

Questo programma è dedicato a tutti gli appassionati autocostruttori di alta fedeltà, ed in particolar modo di casse acustiche e riesce a determinare il valore ed i requisiti dei componenti elettronici adatti alla costruzione di filtri CROSS-OVER per casse DUE vie e pendenza di attenuazione della frequenza di incrocio di 12 dB/ottava.

ISTRUZIONI

Il programma è diviso in due parti: la prima stampa la presentazione e lancia in ''autorun'' la seconda parte.
Il secondo programma richiede l'immissione dei dati, esegue tutti i calcoli e stampa i risultati.
Il primo di essi (variabile Z) è l'impedenza della cassa; tale valore deve essere, compreso tra 3,5 Ohm e 16 Ohm, pena, in caso contrario, la stampa di un messaggio d'errore e la ripetizione di richiesta del dato.
Il perché di tale limitazione è sicuramente conosciuto dalla maggior parte dei lettori, ma è bene spiegarlo.
Un amplificatore sonoro fornisce piú o meno potenza in dipendenza del valore dell'impedenza delle casse ad esso collegato.
Piú è bassa l'impedenza, maggiore è la potenza e viceversa.
Al di sotto di certi valori d'impedenza, generalmente, 4, gli stadi finali dell'amplificazione subiscono una specie di choc che in certi casi ne può provocare la distruzione.
Al disopra dei 16 Ohm, invece, la potenza dell'amplificazione cala cosí tanto che può provocare un eccessivo calo di volume, e visto che si tenderà a ruotare la manopola del volume verso il massimo, conseguentemente si avranno inneschi ed autooscillazioni del sistema.
Regola generale è che comunque, la maggior parte degli amplificatori in commercio, è costruita per lavorare con carichi compresi intorno agli 8 Ohm.
Soddisfatta tale richiesta il secondo dato da inserire è la frequenza di incrocio dei due altoparlanti (variabile FC).
Subito di seguito, tra le righe 175 e 205 il programma provvede a calcolare il valore dei condensatori e delle induttanze del filtro.
Il computer elabora i valori adatti sia al collegamento delle cellule in serie, che a quello in parallelo.
Successivamente si indicherà con una istruzione GET, contenuta alla riga 230, a quale tipo di collegamento si è interessati. Termina qui, con la stampa dei valori adatti al collegamento elettrico richiesto, e, premendo un tasto, lo schema elettrico stesso, la prima parte del programma.
Attenzione, nella riga 235 il POKE 36869, 242 abilita il set minuscolo di caratteri disponibili sul VIC, ecco spiegati gli strani caratteri che si vedono alle righe: 250, 255, 260, 265, 270, 275, 800, 805, 810, 815, 820, 825.
Ecco comunque come ottenerli:
premere SHIFT per ogni carattere gratico.
250 e 800 battere C e poi ELENCO COMPONENTI
255, 260, 805 e 810 battere H
265, 270, 815 e 820 battere F
275 e 825 battere PREMI UN TASTO
Dalle righe 250 e 860 vengono stampati gli elenchi dei componenti ed i relativi schemi elettrici. Fate attenzione a non saltare il POKE 36869, 240 contenuto nelle righe 285 e 385.
Già fin qui il programma è interessante, ma lo è molto di piú nella parte che segue.
Premendo il tasto, come suggerito sullo schermo, si passa alla determinazione del valore della tensione di lavoro dei condensatori adatti alla potenza richiesta.
(variabile V=Volt lavoro; variabile W=potenza in Watt).
Di seguito si passa al calcolo delle dimensioni della bobina.
Le induttanze sono avvolgimenti di filo elettrico smaltato, avvolto su supporti isolanti o addirittura in aria, a formare appunto delle bobine. Per avere il miglior coefficiente di induzione occorre che B e C (vedi fig.) siano uguali e dello stesso ordine di grandezza di A.
Esiste una formula, detta di Wheeler, per calcolare il numero delle spire da avvolgere per ottenere una induttanza di dato valore L, conoscendo le dimensioni del supporto della bobina.
Per esempio:
Si vuole costruire una bobina del valore di 2,5 mH, cioè L=2500 Henry con supporto le cui dimensioni siano:
A=3; B=C=2
determinare il numero N di spire da avvolgere.
In realtà risolvere la tormula di seguito è molto semplice se si adopera opportunamente un computer.

$$N=\sqrt{\frac{L x (6A+9B+10C)}{0{,}315 \times A^2}} = 222$$

Occorrono quindi 222 spire di filo per raggiungere il valore desiderato. Ma, qual'è il diametro del filo che dovremo utilizzare?
Entra in gioco il fattore resistenza, che si ripercuote sul corretto funzionamento della cassa acustica e dell'amplificatore.
Ancora una volta in linea generale, il valore non deve essere maggiore di 1 Ohm ogni 30 Watt di potenza; perché ciò avvenga, il filo usato non deve essere di diametro inferiore ad almeno 8/10 di mm.
Con alcuni semplici calcoli, partendo da N, si ricava il diametro D del filo e il numero di spire S per ogni strato.
Il programma fornisce alla fine il numero totale di spire da avvolgere, il diametro del filo da usare, il numero di spire del primo strato e il valore della bobina cosí ottenuta.
Attenzione, generalmente il valore delle bobine ottenute, si discosta leggermente dai valori introdotti, ma non c'è nessun problema.
I valori delle induttanze non sono esasperatamente critici ed inoltre, le tolleranze introdotte manualmente nella costruzione pratica, compensano la leggera diversità riscontrata.
Le formule usate per la determinazione dei componenti sono:
Collegamento in serie:

$$L1 = \frac{Z \times 10^3}{2P \times FC} \qquad C1 = \frac{1,6 \times 10^6}{2P \times FC \times Z}$$

$$L2 = \frac{Z \times 10^3}{1,6 \times 2P \times FC} \qquad C2 = \frac{10^6}{2P \times FC \times Z}$$

Collegamento in parallelo:
L1 e C1 sono uguali ai valori ottenuti per il collegamento in serie.

$$L2 = \frac{1,6 \times Z \times 10^3}{2P \times FC} \qquad C2 = \frac{10^6}{1,6 \times 2P \times FC \times Z}$$

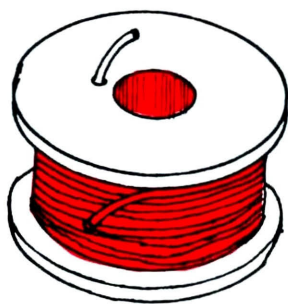
In entrambi i casi la costante P è uguale a 3,14.

Le formule usate per ricavare il diametro del filo smaltato sono:

$S=\sqrt{N}$ Numero spire per ogni strato.
$Y=S/B$ Rapporto di riempimento del supporto.

$D=((1/Y)\times 10) - 0,1$ Diametro del filo.

Per l'impostazione del programma è stato consultato il manuale di:

Pierre Chauvigny e Marco Marinacci
PROGETTO & COSTRUZIONE DEI DIFFUSORI ACUSTICI
Editrice Publisuono, 1976

```
5 PRINT"▯▩":POKE36879,8:POKE36878,15:POKE36869,240
10 PRINTTAB(115)"▩◤ ◥◤ ◥▌ ◥"
20 PRINTSPC(5)"▩ ▌▌ ▌▌ ▌▌ ▌▌ ▌▌ "
30 PRINTSPC(5)"▩ ▌▌▌▌ ▌▌ ▌▌ ▌▌ "
40 PRINTSPC(5)"▩ ▌▌▌▌    ▌▌ ▌▌ "
50 PRINTSPC(5)"▩ ▌▌▌▌ ▌▌ ▌▌ ▌▌ "
60 PRINTSPC(5)"▩ ▌▌ ▌▌ ▌▌ ▌▌ ▌▌ "
70 PRINTSPC(5)"◥▩ ▄◤▌▩ ▌▌ ▌▌  ▄◤"
80 PRINT"▩▩▩▩◣COMPUTER AIDED DESIGN"
90 PRINT"──────────────────────"
100 PRINTSPC(4)"────────────────"
110 FORT=1TO3000:NEXT
```

```
120 PRINT"  @OPYRIGHT 1984"
121 PRINT"  MASSIMO TRUSCELLI"
122 PRINT"  VIA STAMIRA,70/9"
123 PRINT"  TEL.: 06/4244993"
124 PRINT"  00162   ROMA"
125 PRINT"PREMI UN TASTO"
126 GETX$:IFX$=""THEN126
127 PRINT"":FORC=0TO21:PRINT" ";:NEXT
128 PRINT"CALCOLO ELEMENTI PER  FILTRI CROSS-OVER 12  DB/OTTAVA - 2 VIE      "
129 FORC=0TO21:PRINT" ";:NEXT
130 PRINT"LOADING"
140 POKE631,131:POKE632,13:POKE198,2:NEW

READY.
```

```
140 PRINT"":POKE36879,8:POKE36878,15
145 FORC=0TO21:PRINT" ";:NEXT
150 PRINT" SPECIFICHE                                  "
160 POKE36876,0:INPUT"IMPEDENZA(OHM)";Z
165 IFZ>16ORZ<3.5THENPRINT"VALORE CRITICO!!":POKE36876,240:FORT=1TO50:NEXT:GO
TO160
168 POKE36878,0
170 INPUT"FREQ.TAGLIO(HZ)";FC
175 K=1.6:P=2*π:U=10↑3:M=10↑6
180 L1=((Z*U)/(P*FC))
185 L2=((Z*U)/(K*P*FC))
190 L3=((K*Z*U)/(P*FC))
195 C1=((K*M)/(P*FC*Z))
200 C2=((M)/(P*FC*Z))
205 C3=((M)/(K*P*FC*Z))
210 PRINT"COLLEGAMENTO CELLULE  FILTRO"
215 PRINT"1 SERIE"
220 PRINT"2 PARALLELO"
225 PRINT"PREMI IL TASTO SCELTA"
230 GETX$:IFX$=""THEN230
235 X=VAL(X$):PRINT"":POKE36869,242
240 ONXGOTO250,800
250 PRINT"ELLULE IN SERIE
255 PRINT"L1="L1" M IENRY"
260 PRINT"L2="L2" M IENRY"
265 PRINT"1="C1" U ARAD"
270 PRINT"2="C2" U ARAD"
275 PRINT"          "
280 GETX$:IFX$=""THEN280
285 POKE36869,240:PRINT""
290 PRINTSPC(13)"  "
295 PRINT" + ──────┬────┤ ├──┐"
296 PRINT"         |         |"
297 PRINT"         ⊓   C2    |"
298 PRINT"      L2 ||        ▮ |"
299 PRINT"         ⊔     TW |"
300 PRINT"         |         |"
305 PRINT"         ├─────────┤"
310 PRINT"         |         |  "
315 PRINT"         |       ▮  | "
320 PRINT"                 |▮  | "
325 PRINT"      C1          ⊔▮  | "
326 PRINT"         |    WO |   "
327 PRINT"         |         |"
328 PRINT"         |         |"
329 PRINT"  ───────┴──[  ]───┘"
330 PRINT: PRINT"          L1"
```

```
335 PRINT"     PREMI UN TASTO"
340 GETX$:IFX$=""THEN340
350 GOTO1000
800 PRINT"CELLULE IN PARALLELO
805 PRINT"L1="L1" M IENRY"
810 PRINT"L2="L3" M IENRY"
815 PRINT"C1="C1" U ARAD"
820 PRINT"C2="C3" U ARAD"
825 PRINT"
830 GETX$:IFX$=""THEN830
835 POKE36869,240:PRINT"
840 PRINTSPC(10)"___"
841 PRINT" +
842 PRINT"
843 PRINT"                L2
844 PRINT"       C2
845 PRINT"
846 PRINT"
847 PRINT"
848 PRINT"
849 PRINT"       L1
850 PRINT"                              WO"
851 PRINT"
852 PRINT"               TW   C1 "
853 PRINT"
854 PRINT"
855 PRINT"     PREMI UN TASTO"
860 GETX$:IFX$=""THEN860
1000 PRINT""
1010 PRINT"POTENZA MAX SISTEMA"
1015 INPUT"(WATTS)";W
1020 VL=2*(SQR(W*Z))
1030 PRINT"TENSIONE DI LAVORO    CONDENSATORI"
1035 PRINT"VL="VL" VOLT"
1037 PRINT"PREMI UN TASTO"
1038 GETX$:IFX$=""THEN1038
1039 PRINT"BOBINA"
1040 PRINT"DIMENSIONI SUPPORTO"
1041 PRINT"X-C-X"
1043 PRINT"       X"
1044 PRINT"        "
1045 PRINT"X      B"
1046 PRINT"        "
1047 PRINT"A       X"
1048 PRINT"
1049 PRINT"X        "
1050 PRINT"
1051 FORT=1TO5:PRINT"":NEXTT
1055 PRINT" IN CM";:
1056 INPUT"A";A
1057 INPUT"B";B
1058 PRINT"C=B":C=B
1059 INPUT"VALORE L(MILLIHENRY)";L
1060 L=L*1000
1061 H=(L*((6*A)+(9*B)+(10*C)))
1062 F=(0.315*(A↑2))
1065 N=INT(SQR((H)/F))
1070 PRINT"SPECIFICHE BOBINA"
1075 PRINT"DIMENSIONI IN CM"
1080 PRINT""A" - "B" - "C""
1090 PRINT"NUMERO SPIRE="N
```

```
1092 L=0
1093 L=((.315*A↑2*N↑2)/(6*A+9*B+10*C))
1095 PRINT"VALORE BOBINA="L/1000
2010 S=SQR(N):Y=(S/B):D=((1/Y)*10)-.1
2015 PRINT"DIAMETRO DEL FILO"
2016 PRINT"D="D" MM"
2018 PRINT"PRIMO STRATO":PRINTS" SPIRE"
2019 PRINT"ALTRA BOBINA?(S/N)"
2020 GETX$:IFX$=""THEN2020
2021 IFX$="S"THENPRINT"":CLR:GOTO1040
2022 PRINT"":END
```

Alta velocità

Una gara contro il tempo.
Dovete raggiungere la stella che si trova nell'angolo in alto sulla sinistra dello schermo, nel minor tempo possibile.
Se toccate i muri, vi ritrovere al punto di partenza. Nel caso che il labirinto sia ''impossibile'' premere ''S''

```
90 REM ALTA VELOCITA'
100 RE$="99999"
110 PRINT"":POKE650,129:POKE36879,10:PN=0:POKE36878,8
120 NC=INT(RND(1)*5)+2:FORI=1TONC:PRINT" ";:NEXT:PN=PN+NC
130 NC=INT(RND(1)*3)+2:FORI=1TONC:PRINT" ";:NEXT:PN=PN+NC
140 IFPN<400THEN120
150 P=8185
160 CO=30720:TI$="000000":T$=TI$:SO=210
170 POKE7702+CO,1:POKE7702,42
180 PRINT"TEMPO";:PRINTRIGHT$(TI$,3);:PRINT"   RE:";:PRINTRIGHT$(RE$,3)
190 POKEP+CO,5:POKEP,81
200 GETA$
210 SO=SO-20:IFSO=150THENSO=210
220 IFA$="S"THENPOKE36874,0:POKE36879,8:GOTO420
230 IFA$<>"A"ANDA$<>"D"ANDA$<>"X"ANDA$<>"W"THEN320
240 POKEP,32
250 P=P+(A$="A")-(A$="D")
260 P=P+((A$="W")*22)-((A$="X")*22)
270 IFP>8185THENP=8185
280 IFP<7702THENP=8185
290 IFP=7702THEN330
300 IFPEEK(P)=160THENP=8185
310 POKEP+CO,5:POKEP,81
320 POKE36874,SO:GOTO180
330 T$=TI$
340 POKE36879,40:FORZ=1TO3:FORX=1TO3:FORY=128TO250STEP3:POKE36878,5+(X*2):POKE36
873+X,Y
350 NEXTY,X,Z:POKE36879,8:POKE36874,0:POKE36875,0:POKE36876,0
360 PRINT"TEMPO= ";RIGHT$(T$,3)
370 IFRE$<=T$THENPRINT"MIGLIOR TEMPO= ";:PRINTRIGHT$(RE$,3)
380 IFRE$>T$THENPRINT"IL TUO TEMPO E'IL       MIGLIORE":RE$=T$
390 PRINT:PRINT"UN'ALTRA  PARTITA?"
400 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN400
410 IFA$="N"THENPRINT"ALLORA CIAO!":POKE650,0:END
420 PRINT"*** ATTENDERE***":FORI=1TO3000:NEXT:GOTO110

READY.
```

COMANDI
w=alto
x=basso
d=destra
a=sinistra

Strike Ball

Ancora codici segreti da indovinare!
Questa volta una simpatica versione per i possessori dello Spectrum.

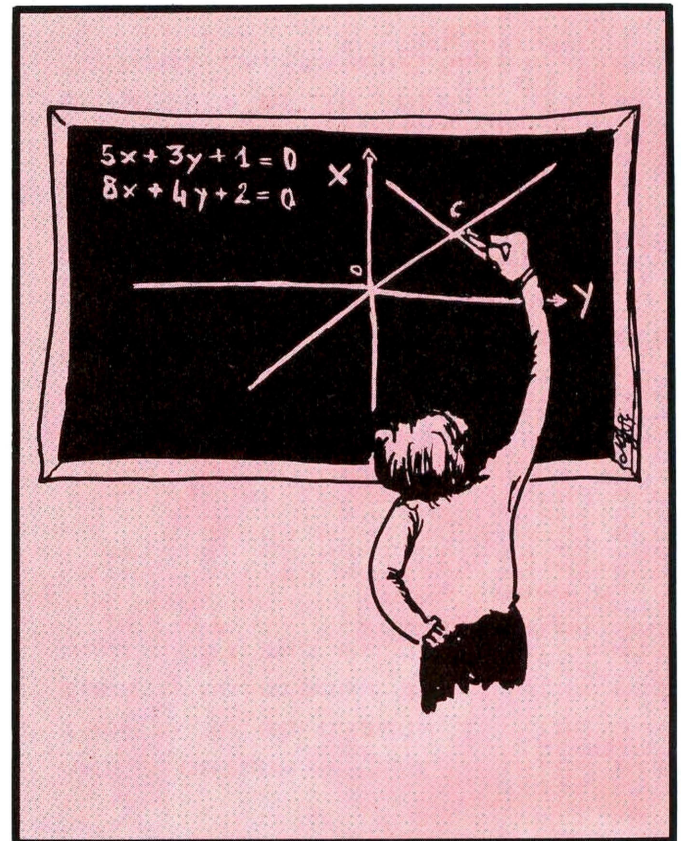
```
   1 REM ******************
         * STRIKE & BALL *
         ******************
   2 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: C
LS
   3 GO SUB 3000
   4 PAUSE 400: CLS
   7 PRINT '"CONOSCE LE REGOLE"'
"DI QUESTO GIOCO? (y/n)": INPUT
LINE h$
   8 IF h$="n" OR h$="N" THEN CL
S : GO TO 2000
   9 FLASH 0: CLS
  10 DIM k$(4)
  15 LET jh=0
  20 LET i=0
  30 LET a$="0123456789"
  40 FOR z=1 TO 4
  50 LET x=LEN a$
  60 LET n=INT (RND*x+1)
  70 LET b$=a$(1 TO n-1)+a$(n+1
TO )
  80 LET i=i+1
  90 LET k$(i)=a$(n)
 100 LET a$=b$
 110 NEXT z
 150 LET l=0
 160 LET jh=jh+1
 200 INPUT "IL SUO NUMERO? "; LI
NE c$
 210 IF LEN c$<>4 THEN GO TO 200
 220 PRINT jh;TAB 5;c$,
 250 FOR x=1 TO 4
 260 FOR y=1 TO 4
 265 IF x=y AND k$(x)=c$(y) THEN
 GO TO 268
 266 GO TO 271
 268 LET l=l+1
 269 PRINT "x";
 270 IF l=4 THEN GO TO 1000
 271 NEXT y
 272 NEXT x
 273 FOR x=1 TO 4
 274 FOR y=1 TO 4
 280 IF x<>y AND k$(x)=c$(y) THE
N PRINT "o";
 281 NEXT y
 282 NEXT x
 283 FOR x=1 TO 4
 284 FOR y=1 TO 4
 290 IF k$(x)<>c$(y) THEN PRINT
"";
 300 NEXT y
 310 NEXT x
 315 PRINT
 320 GO TO 150
1000 PRINT
1010 PAUSE 50: PRINT '"FINE DEL
GIOCO"
1020 PAUSE 100: CLS
1030 IF jh<5 THEN PRINT "COMPLIM
ENTI!"'"HA INDOVINATO IL NUMERO
IN SOLI ";jh;" TENTATIVI !!"'"RI
PROVI,PERO'!"'"SONO CONVINTO...C
HE E'STATA SOLOFORTUNA!!"'"ALLOR
A?"
1040 IF jh>=6 AND jh<10 THEN PRI
NT "NON C'E' MALE!!"'"HA INDOVIN
ATO IN ";jh;" TENTATIVI"
1050 IF jh>=10 AND jh<20 THEN PR
INT "SIAMO ABBASTANZA SCADENTI..
"'"CI SONO VOLUTI BEN ";jh;" TEN
TATIVI!"
1060 IF jh>=20 THEN PRINT "SONO
LIETO DI COMUNICARLE CHE ILSUO R
ECORD NEGATIVO SARA'RIPORTATO NE
L GUINESS DEI PRIMATI"
1100 PRINT
```

```
1110 PRINT "VUOLE GIOCARE ANCORA
? (y/n)"
1115 INPUT LINE b$
1120 IF b$="y" OR b$="Y" THEN CL
S : GO TO 10
1130 CLS : PRINT AT 10,4;"O.K! A
LLA ROSSIMA VOLTA!!"
1140 PRINT AT 0,0;" "
1150 GO TO 1140
2010 PRINT " DEVO DIRE CHE LEI E
'UNO DEI      POCHI A NON CONOSCE
RLE !"
2020 PRINT " IO GENERERO'NELLA M
IA MEMORIA    UN NUMERO DI 4 CIFR
E TUTTE       DIFFERENTI TRA LORO
"'" LOGICAMENTE NON LE FARO'VED
ERE!"''
2030 PRINT " DOVRA' LEI INDOVINA
RLE CON IL    MINOR NUMERO POSSIB
ILE DI TEN-   TATIVI."''
2040 PRINT "SE VERRA'INDOVINATA
LA POSIZIONEDI UNA CIFRA IO SEGN
ERO'UNA (X) SE INVECE AVRETE IND
OVINATO LA    CIFRA,MA NON LA POSI
ZIONE IO      SEGNERO'UNA (o)!"''
2050 PRINT " CAPITO? (y/n)"
2060 INPUT LINE h$
2070 IF h$="y" THEN GO TO 9
2080 IF h$="n" THEN GO TO 2100
2090 IF h$<>"y" OR h$<>"n" THEN
GO TO 2060
2100 CLS
2105 PRINT
2110 PRINT " LO SA CHE LEI MI PR
EOCCUPA?"''
2150 PRINT " LE FACCIO UN ESEMPI
O "''
2160 PRINT " NUMERO DA ME MEMORI
ZZATO=3571"
2170 PRINT " IL SUO NUMERO E'INV
ECE   =4170"
2190 PRINT " OSSERVI BENE!"'
2200 PRINT " NEL SUO NUMERO CI S
ONO DUE       CIFRE DEL MIO :7 E
1"
2210 PRINT " IL 7 E'NELLA GIUSTA
 POSIZIONE    E IO SEGNERO'UNA X"
2220 PRINT " L'1 E'UNA CIFRA DEL
 MIO NUMERO,  MA NON CORRISPONDE
LA POSIZIO-   ONE :IO SEGNERO' UN
A o"
2230 PRINT " LEI VEDRA'DUNQUE SU
LLO SCHERMO:"''" 4170","Xo"
2235 PRINT
2240 PRINT " CAPITO? (y/n)"
2250 INPUT h$
2260 IF h$="y" THEN GO TO 9
2270 CLS
2280 PRINT AT 4,1;" LEI E'UNA CO
SA IMPOSSIBILE!!"''
2290 PRINT " MI DISPIACE,GIOCHI
CON UN PAL-   LOTTOLIERE,CHISSA',
FORSE LE E'   PIU'ADATTO!!"'" IO
LA SALUTO,NON HO TEMPO DA     PER
DERE!"
2300 PAUSE 400
2310 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS
2320 PRINT INK 7;AT 10,10;"ciao!
"
2330 GO TO 2320
3000 FLASH 1
3005 PRINT AT 9,6;"************
****"
3010 PRINT AT 10,6;"**STRIKE & B
ALL**"
3020 PRINT AT 11,6;"************
*****"
3025 FLASH 0
3030 PRINT AT 18,5;"by IVO NARDI
 © 1983"
3040 RETURN
```

Equazioni simultanee

Questo programma risolve contemporaneamente due equazioni del tipo Ax+By+C=0. Le soluzioni X e Y rappresentano le coordinate del punto di incontro delle due rette. Sullo schermo vedrete il grafico corrispondente a ciascuna retta, il punto di intersezione, il quadrante di appartenenza.

```
  10 REM
  20 REM
  30 REM      EQUAZIONI
  40 REM
  50 REM           SIMULTANEE
  60 REM
  70 REM
  80 REM
  90 REM
 100 PAPER 1: BORDER 1: INK 7: C
LS
 110 PLOT 0,0: DRAW 0,175: DRAW
255,0: DRAW 0,-175: DRAW -255,0:
 PLOT 3,3: DRAW 0,169: DRAW 249,
0: DRAW 0,-169: DRAW -249,0
 120 OVER 1: PRINT "" Questo p
rogramma risolve con-   temporan
eamente due equazioni   del tipo
 ""                 [illegible]"
 130 PRINT ""          (EQUAZIONE DEL
LA RETTA)"'" Le soluzioni X,Y r
appresentano  le coordinate del
punto di in-  contro delle due r
ette."
 140 PRINT "  Introdotti i valor
i dei coef-   ficienti A,B,C dell
e due equa-   zioni,vedrete diseg
nato sullo    schermo il grafico
corrispon-    dente a ciascuna re
tta,il loro   punto di incontro e
 il quadran   te di appartenenza.
"
 150 PRINT ""       [illegible]
[illegible]"
 160 PAUSE 0: OVER 0
 170 REM equazioni simultanee
 180 BORDER 7: INK 1: PAPER 7: F
LASH 0: INVERSE 0: CLS
 190 PRINT AT 0,5; INVERSE 1;"EQ
UAZIONI SIMULTANEE"
 200 PRINT AT 2,0; INK 2; INVERS
E 1;"a1X+b1Y+c1=0"
 210 PRINT AT 2,16; PAPER 6; INK
0;"a2X+b2Y+c2=0"
 220 PRINT AT 4,0;"a1=";AT 4,16;
"a2=";AT 5,0;"b1=";AT 5,16;"b2="
;AT 6,0;"c1=";AT 6,16;"c2="
 230 DIM C(6): REM coefficiente
array
 240 DIM S$(7)
 250 DIM X$(7)
 260 DIM Y$(7)
 270 REM
 280 REM inserire prima equazion
e
 290 FOR I=1 TO 3
 300 PRINT AT I+3,3; FLASH 1;">"
; FLASH 0; INK 2; INVERSE 1;"
```

```
 310 INPUT LINE S$. LET C(I)=VAL
 S$
 320 PRINT AT I+3,3;"
 ";AT I+3,4;ABS C(I)
 330 IF SGN C(I)=-1 THEN PRINT A
T I+3,3;"-"
 340 NEXT I
 350 REM
 360 REM inserire seconda equazi
one
 370 FOR I=4 TO 6
 380 PRINT AT I,19; FLASH 1;">";
 FLASH 0; PAPER 6;"            "
 390 INPUT LINE S$: LET C(I)=VAL
 S$
 400 PRINT AT I,19;"
 ";AT I,20;ABS C(I)
 410 IF SGN C(I)=-1 THEN PRINT A
T I,19;"-"
 420 NEXT I
 430 REM
 440 REM risoluzione
 450 PRINT AT 7,0;
 460 LET D=C(2)*C(4)-C(1)*C(5)
 470 IF D=0 THEN PRINT AT 10,7;
INVERSE 0;" "; FLASH 1;"NESSUNA
SOLUZIONE": PAUSE 300: GO TO 180
 480 LET A=(C(3)*C(5)-C(2)*C(6))
/D
 490 LET X$=STR$ A: LET A=VAL X$
 500 LET B=(C(1)*C(6)-C(3)*C(4))
/D
 510 LET Y$=STR$ B: LET B=VAL Y$
 520 PRINT INVERSE 1;"SOLUZIONI"
; INVERSE 0;" X= ";X$;"  Y= ";Y$
 530 REM
 540 REM plot assi
 550 IF A>=0 AND B>=0 THEN LET o
x=72: LET oy=0: PRINT AT 21,8;"O
";AT 8,8;"Y";AT 21,23;"X"
 560 IF A>=0 AND B<0 THEN LET ox
=72: LET oy=111: PRINT AT 8,8;"O
";AT 21,8;"Y";AT 8,23;"X"
 570 IF A<0 AND B>=0 THEN LET ox
=183: LET oy=0: PRINT AT 21,23;"
O";AT 21,8;"X";AT 8,23;"Y"
 580 IF A<0 AND B<0 THEN LET ox=
183: LET oy=111: PRINT AT 8,23;"
O";AT 8,8;"X";AT 21,23;"Y"
 590 LET dx=(SGN A>=0)-(SGN A<0)
 600 LET dy=(SGN B>=0)-(SGN B<0)
 610 PLOT ox,oy: DRAW INK 0;dx*1
11,0: PLOT ox,oy. DRAW INK 0;0,d
y*111
 620 GO SUB 680: REM plot linee
 630 INPUT "Altre equazioni?(s/n
)"; LINE k$
 640 IF k$="n" OR k$="N" THEN CL
S : GO TO 650
 650 PRINT AT 10,10;"[illegible]
": GO TO 650
 660 IF k$="s" OR k$="S" THEN RU
N
 670 GO TO 630
 680 LET rx=ABS (55/A): LET ry=A
BS (55/B)
 690 REM disegno prima linea
 700 PRINT AT 2,0; INK 2; OVER 1
; FLASH 1,"               "
 710 IF C(1)=0 THEN LET ix1=0: L
ET iy1=-C(3)/C(2): LET ix2=2*A:
LET iy2=iy1: GO TO 790
 720 IF C(2)=0 THEN LET iy1=0: L
ET ix1=-C(3)/C(1): LET iy2=2*B:
LET ix2=ix1: GO TO 790
 730 LET ix1=2*A: LET iy1=-(C(3)
+C(1)*ix1)/C(2)
 740 IF dy*iy1<0 THEN LET iy1=0:
 GO TO 760
 750 IF (ABS iy1-ABS (2*B))>0 TH
EN LET iy1=2*B
 760 LET ix2=0: LET iy2=-C(3)/C(
2)
 770 IF dy*iy2<0 THEN LET iy2=0:
 GO TO 790
 780 IF (ABS iy2-ABS (2*B))>0 TH
EN LET iy2=2*B
 790 PLOT ox+rx*ix1,oy+ry*iy1
 800 DRAW (ix2-ix1)*rx,(iy2-iy1)
*ry
 810 PAUSE 100
 820 PRINT AT 2,0; INK 2; INVERS
E 1;"a1X+b1Y+c1=0"
 830 REM
 840 REM disegno seconda linea
 850 PRINT AT 2,16, OVER 1; FLAS
H 1; PAPER 6; INK 0;"
"
 860 PLOT OVER 1,ox+rx*ix1,oy+ry
*iy1
 870 DRAW OVER 1;(ix2-ix1)*rx,(i
y2-iy1)*ry
 880 IF C(4)=0 THEN LET ix3=0: L
ET iy3=-C(6)/C(5): LET ix4=2*A:
LET iy4=iy3: GO TO 960
 890 IF C(5)=0 THEN LET iy3=0: L
ET ix3=-C(6)/C(4): LET iy4=2*B:
LET ix4=ix3: GO TO 960
 900 LET ix3=2*A: LET iy3=-(C(6)
+C(4)*ix3)/C(5)
 910 IF dy*iy3<0 THEN LET iy3=0:
 GO TO 930
 920 IF (ABS iy3-ABS (2*B))>0 TH
EN LET iy3=2*B
 930 LET ix4=0: LET iy4=-C(6)/C(
5)
 940 IF dy*iy4<0 THEN LET iy4=0:
 GO TO 960
 950 IF (ABS iy4-ABS (2*B))>0 TH
EN LET iy4=2*B
 960 PLOT ox+ix3*rx,oy+iy3*ry
 970 DRAW (ix4-ix3)*rx,(iy4-iy3)
*ry
 980 PAUSE 100
 990 PRINT AT 2,16; INK 0; PAPER
 6;"a2X+b2Y+c2=0"
1000 PLOT ox+ix1*rx,oy+iy1*ry
1010 DRAW (ix2-ix1)*rx,(iy2-iy1)
*ry
1020 RETURN
```

Le declinazioni latine

LIST si dedica alla scuola. I lettori lo hanno visto fin dai primi numeri con programmi adatti. Fedeli a questo principio, questa volta, vengono tirati in ballo il latino e le sue declinazioni, per dimostrare ai docenti che il personal computer può essere utilissimo nella didattica anche ''seria'' ed, agli studenti, che, grazie al loro fedele amico, possono trovare sempre un valido aiuto negli studi

Il programma è stato volutamente scritto completamente nel piú tradizionale dei BASIC perché possa essere ''tradotto'' anche per apparecchi diversi dallo Spectrum, per il quale è stato realizzato; per lo ZX81, ad esempio, basterà eliminare solo le istruzioni di colore (border, paper, etc.) e trascrivere – ovviamente – tutte le variabili in maiuscole (anche perché l'81, le minuscole non le ha). Per altri tipi, il passo è semplice

Sono state prese in considerazione tutte e 5 le declinazioni regolari latine, solo per non allungare troppo il listato; ma i piú bravi, possono trovare sempre il posto per aggiungervi le eccezioni. In questo caso ci siamo limitati a considerare la differenza fra pari ed imparisillabi per la III declinazione ed a segnalare che per i bisillabi della IV, c'è la nota variazione del dativo ed ablativo plurali in IBUS anziché nel regolare UBUS. Ovviamente, è stata data ampia importanza al genere neutro

L'abbondante uso delle variabili stringa ha consentito di accorciare il listato ed evitare di copiare molte volte le stesse parole.

Le istruzioni sono contenute ad apertura di programma, per cui non ci resta che augurarvi buon lavoro di... dita e buon divertimento con il latinorum...

```
   1 REM *** declinazioni ****
   2 REM *© sergio spalletta *
   3 REM --Roma,v.g.valli,47--
   5 GO SUB 9500
  10 CLS : INPUT "DAMMI IL NOMIN
ATIVO";n$
  20 INPUT "DIGITA LA RADICE DEL
 NOME.         ES:CARMEN,█████-IS.
";g$
  30 INPUT " DIGITA LA DESINENZA
 DEL GENITI-VO              (ES.:C
ARMIN-██)";d$
  35 INPUT " E' UNA PAROLA NEUTR
A ? ";w$: IF w$(1)="s" THEN LET
n=1
  37 PAUSE 50: CLS
  40 IF d$="ae" THEN PRINT "1.a
DECLINAZIONE": GO SUB 1000
  50 IF d$="i" THEN PRINT "2.a D
ECLINAZIONE": GO SUB 2000
  60 IF d$="is" THEN PRINT "3.a
DECLINAZIONE". GO SUB 3000
  90 IF d$="us" THEN PRINT "4.a
DECLINAZIONE (BS=bisillabi)": GO
 SUB 4000
 100 IF d$="ei" THEN PRINT "5.a
DECLINAZIONE": GO SUB 5000
 510 PRINT AT 2,6; INK 2;s$(1)
 520 PRINT AT 5,0; INK 6;x$(1);a
$,TAB 0;x$(2);b$;TAB 0;x$(3);c$;
TAB 0,x$(4);e$;TAB 0,x$(5);f$;TA
B 0 x$(6);h$
 540 PRINT AT 13,6; INK 2;s$(2)
 570 PRINT AT 16,0; INK 5;x$(1);
j$,TAB 0;x$(2);k$;TAB 0;x$(3);i$
;TAB 0;x$(4);l$;TAB 0;x$(5);m$;T
AB 0;x$(6);o$
 580 LET n=0
 900 INPUT "ANCORA (s/n) ?";z$
 910 IF z$(1)="s" THEN GO TO 10
 920 CLS : PRINT AT 0,0; INK 7;"
 © SERGIO SPALLETTA 1984";AT 2,2
  INK 4;"Declinazioni regolari l
atine";AT 6,6; INK 4;"
                               "
 930 PRINT AT 18,0; INK 5;"Spero
 di esserti stato utile !  "
 940 STOP
1010 LET a$=n$
1020 LET b$=g$+d$
1030 LET c$=g$+d$
1040 LET e$=g$+"am"
1050 LET f$=n$
1060 LET h$=n$
1070 LET j$=g$+d$
1080 LET k$=g$+"arum"
1090 LET i$=g$+"is"
1100 LET l$=g$+"as"
1110 LET m$=g$+"ae"
1120 LET o$=g$+"is"
1130 RETURN
2000 LET a$=n$
2010 LET b$=g$+d$
2020 LET c$=g$+"o"
2030 LET e$=g$+"um"
2040 LET f$=g$+"e"
2045 IF LEN g$=LEN n$ THEN LET f
$=g$
2050 LET h$=g$+"o"
2060 LET j$=g$+"i"
2070 LET k$=g$+"orum"
2080 LET i$=g$+"is"
2090 LET l$=g$+"os"
2100 LET m$=g$+"i"
2110 LET o$=g$+"is"
2120 IF n=1 THEN GO SUB 2500
2130 RETURN
2500 LET f$=n$: LET j$=g$+"a": L
ET l$=g$+"a": LET m$=g$+"a": RET
URN
3000 LET a$=n$
3010 LET b$=g$+d$
3020 LET c$=g$+"i"
3030 LET e$=g$+"em"
3040 LET f$=n$
3050 LET h$=g$+"e"
3060 LET j$=g$+"es"
3070 LET k$=g$+"um"
3080 LET i$=g$+"ibus"
3090 LET l$=g$+"es"
3100 LET m$=g$+"es"
3110 LET o$=g$+"ibus"
3120 IF n=1 THEN GO SUB 3600
3130 IF n$<>g$+d$ THEN PRINT "Im
```

```
parisillabo"
3140 IF n$=g$+d$ THEN PRINT "Par
isillabo": GO SUB 3500
3150 RETURN
3500 LET k$=g$+"ium": RETURN
3600 LET e$=n$: LET j$=g$+"a": L
ET l$=g$+"a": LET m$=g$+"a": RET
URN
4000 LET a$=n$
4010 LET b$=n$
4020 LET c$=g$+"ui"
4030 LET e$=g$+"um"
4040 LET f$=n$
4050 LET h$=g$+"u"
4060 LET j$=n$
4070 LET k$=g$+"uum"
4080 LET i$=g$+"ibus ( BS:ubus)"
4090 LET l$=n$
4100 LET m$=n$
4110 LET o$=g$+"ibus ( BS:ubus)"
4120 IF n=1 THEN GO SUB 4500
4130 RETURN
4500 LET b$=g$+"us": LET c$=n$:
LET e$=n$: LET f$=n$: LET h$=n$
4510 LET j$=g$+"ua": LET k$=g$+"
uum": LET i$=g$+"ibus": LET l$=g
$+"ua": LET m$=g$+"ua": LET o$=g
$+"ibus"
4520 RETURN
5000 LET a$=n$
5010 LET b$=g$+d$
5020 LET c$=g$+d$
5030 LET c$=g$+d$
5040 LET e$=g$+"em"
5050 LET f$=n$
5060 LET h$=g$+"e"
5070 LET j$=n$
5080 LET k$=g$+"arum"
5090 LET i$=g$+"ebus"
5100 LET l$=n$
5110 LET m$=n$
5120 LET o$=g$+"ebus"
5130 RETURN
9500 BORDER 1: PAPER 0: INK 7: C
LS
9505 PRINT AT 0,0;"   LE DECLINA
ZIONI REGOLARI    "'''"----© serg
io spalletta -----";AT 5,0;"VOGL
IO AIUTARTI A DECLINARE I   NOMI
 [illegible] LATINI"
9510 PRINT '''"E' SUFFICIENTE TU
 RISPONDA BENE ALLE MIE DOMANDE
ED IO FARO' IL RESTO."
9520 PRINT '''"RICORDA CHE LA RA
DICE E' CIO'   CHE RESTA DEL [illegible]
[illegible] DOPO AVE RE TOLTO LA DESIN
ENZA. "
9540 PAUSE 700: CLS
9600 DIM x$(6,11)
9610 LET x$(1)="Nominativo  "
9620 LET x$(2)="Genitivo    "
9630 LET x$(3)="Dativo      "
9640 LET x$(4)="Accusativo  "
9650 LET x$(5)="Vocativo    "
9660 LET x$(6)="Ablativo    "
9700 DIM s$(2,16)
9710 LET s$(1)="*** SINGOLARE **
*"
9720 LET s$(2)="***  PLURALE   **
*"
9750 LET n=0
9800 RETURN
9999 SAVE "declin."
```

```
1.a DECLINAZIONE

     *** SINGOLARE **

Nominativo  rosa
Genitivo    rosae
Dativo      rosae
Accusativo  rosam
Vocativo    rosa
Ablativo    rosa

     ***  PLURALE  **

Nominativo  rosae
Genitivo    rosarum
Dativo      rosis
Accusativo  rosas
Vocativo    rosae
Ablativo    rosis

3.a DECLINAZIONE
Imparisillabo
     *** SINGOLARE **

Nominativo  puer
Genitivo    pueris
Dativo      pueri
Accusativo  puer
Vocativo    puer
Ablativo    puere

     ***  PLURALE  **

Nominativo  puera
Genitivo    puerum
Dativo      pueribus
Accusativo  puera
Vocativo    puera
Ablativo    pueribus

2.a DECLINAZIONE

     *** SINGOLARE **

Nominativo  lupus
Genitivo    lupi
Dativo      lupo
Accusativo  lupum
Vocativo    lupe
Ablativo    lupo

     ***  PLURALE  **

Nominativo  lupi
Genitivo    luporum
Dativo      lupis
Accusativo  lupos
Vocativo    lupi
Ablativo    lupis
```

Software shop

Che ne direste di provare ad essere per un po' il proprietario di un negozio... di software??
Ecco dunque una buona occasione per misurare e dimostrare le vostre capacità.
Potete giocare da soli, o ancora meglio, in piú persone.
Il programma mostra come abitualmente viene gestito
All'inizio di ogni mese viene visualizzata la somma presente in Cassa e lo stock di merce rimasto invenduto.

Dovete decidere quanto investire in pubblicità, in acquisto di nuovi stock, il nuovo prezzo di vendita da applicare.
Alla fine di ogni mese viene presentata la situazione:
1) vendite – valore dello stock e prezzo
2) valore dello stock rimanente
3) cassa
Le tasse si pagano nel mese di Gennaio in base ai profitti dell'anno precedente. Se sarete insolventi vi verrà dichiarata bancarotta. Morale: siete fuori dal gioco.
Tutto il programma, infine, è strutturato in modo tale da considerare per le vendite piú profiquo il periodo natalizio, piú calmo quello estivo.
Un consiglio.... cercate sempre di bilanciare vecchio e nuovo stock.

```
90 REM SOFT
100 PRINT AT 5,4;"[illegible]"
110 GOSUB 5000
1000 FOR X=1 TO N
1010 CLS
1020 PRINT N$(X)
1030 IF M=0 THEN GOTO 1600
1100 PRINT AT 2,0;"[illegible]";M$(M);AT 2,23;Y
1110 LET F=A(X,1)+A(X,2)+A(X,3)+A(X,5)
1120 LET B=INT ((3+RND)*A*A(X,5)/(A(X,4)**3))
1130 LET C=INT (B*(1+RND)*.5)
1140 IF B>A(X,3) THEN LET B=A(X,3)
1150 IF C>A(X,2) THEN LET C=A(X,2)
1160 LET A(X,2)=A(X,2)-C+A(X,3)-B
1170 LET A(X,3)=0
1180 LET D=INT ((B+C)*A(X,4))
1190 LET A(X,1)=A(X,1)+D
1200 LET T=(A(X,1)+A(X,2)-F)*.3
1210 PRINT AT 4,0;B+C;"STOCK VENDUTO A";TAB 24;D
1220 IF M>1 OR Y=1982 THEN GOTO 1540
1230 IF A(X,6)<=A(X,1) THEN GOTO 1500
1300 PRINT AT 5,0;"[illegible]";TAB 24;A(X,6)
1310 PRINT AT 7,0;"HAI SOLO ";TAB 24;A(X,1)
1320 PRINT AT 9,0;"[illegible]"
1330 PRINT "SEI FUORI DAL GIOCO. CIAO"
1340 IF N=1 THEN STOP
1400 IF X=N THEN GOTO 1470
1410 FOR B=X TO N-1
1420 FOR C=1 TO 6
1430 LET A(B,C)=A(B+1,C)
1440 NEXT C
1450 LET N$(B)=N$(B+1)
1460 NEXT B
1470 LET N=N-1
1480 LET X=X-1
1490 GOTO 1999
1500 IF A(X,6)<0 THEN LET A(X,6)=0
1510 PRINT AT 5,0;"TASSA PAGATA;";TAB 24;INT A(X,6)
1520 LET A(X,1)=A(X,1)-INT A(X,6)
1530 LET A(X,6)=0
1540 LET A(X,6)=A(X,6)+T
1600 PRINT AT 7,0;"ORA HAI;";TAB 18;"[illegible]";TAB 24;A(X,1);TAB 18;"[illegible]";TAB 24;A(X,2)
1610 IF A(X,6)>0 THEN PRINT AT 10,0;"TASSA DOVUTA PROX.GENNAIO;";TAB 24;INT A(X,6)
1620 LET U=M+1
1630 LET V=Y
1640 IF U<13 THEN GOTO 1670
1650 LET U=1
1660 LET V=V+1
1670 PRINT AT 13,0;"DECISIONI PER ";M$(U);AT 13,23;V
1700 PRINT AT 15,0;"QUANTO VUOI SPENDERE:";TAB 9;"IN PUBBLICITA?"
1710 INPUT I
1720 LET I=INT I
1730 IF I<0 OR I>A(X,1) THEN GOTO 1710
1740 LET A(X,5)=I
1750 LET A(X,1)=A(X,1)-I
1760 PRINT AT 16,24;I
1770 PRINT AT 17,15;"STOCK?"
1780 INPUT I
1790 LET I=INT I
1800 IF I<0 OR I>A(X,1) THEN GOTO 1780
1810 LET A(X,3)=I
1820 LET A(X,1)=A(X,1)-I
1830 PRINT AT 17,24;I
1840 PRINT "MARCARE(PREZZO/COSTO)"
1850 INPUT I
1860 IF I<0 THEN GOTO 1850
1870 LET A(X,4)=I
1880 PRINT AT 18,24;I
1900 PRINT AT 21,0;"VUOI CAMBIARE QUALCOSA?"
1910 INPUT I$
1920 IF (I$+Z$)(1)="N" THEN GOTO 1999
1930 FOR I=15 TO 21
1940 PRINT AT I,0;Z$
1950 NEXT I
1960 LET A(X,1)=A(X,1)+A(X,5)+A(X,3)
1970 GOTO 1700
1999 NEXT X
2000 LET A=0
2010 FOR X=1 TO N
2020 LET A=A+A(X,4)
2030 NEXT X
2040 LET A=SQR (A/N)
2100 LET M=M+1
2110 IF M<13 THEN GOTO 1000
2120 LET M=1
2130 LET Y=Y+1
2140 GOTO 1000
5000 REM INIZIALIZZAZIONE
5010 DIM M$(12,11)
5020 LET M$(1)="GENNAIO"
5030 LET M$(2)="FEBBRAIO"
5040 LET M$(3)="MARZO"
5050 LET M$(4)="APRILE"
5060 LET M$(5)="MAGGIO"
5070 LET M$(6)="GIUGNO"
5080 LET M$(7)="LUGLIO"
5090 LET M$(8)="AGOSTO"
5100 LET M$(9)="SETTEMBRE"
5110 LET M$(10)="OTTOBRE"
5120 LET M$(11)="NOVEMBRE"
5130 LET M$(12)="DICEMBRE"
5140 LET Y=1984
5150 LET M=0
5160 DIM Z$(32)
5200 PRINT AT 15,0;"NUM.DEI NEGOZI (GIOCATORI) ?"
5210 INPUT N
5220 DIM N$(N,32)
5230 DIM A(N,6)
5240 FOR X=1 TO N
5250 PRINT AT 15,0;Z$;AT 15,0;"NOME NEGOZIO ";X
5260 INPUT N$(X)
5270 LET A(X,1)=100
5280 NEXT X
5290 RETURN
```

Joystick ed interfaccia per lo Spectrum

Introduzione

Non abbiamo scoperto l'uovo di Colombo anche perché di interfacce per lo Spectrum ormai ne sono state costruite a decine. Ma diciamo che ormai il joystick per il nostro computer è diventato un accessorio insostituibile.

Quante volte ci è capitato di non trovare i tasti giusti e, perciò, di rinunciare a quei punteggi che sono lí a portata di mano, ma diventano sempre piú irrangiungibili.

Abbiamo cercato di accontentare tutti quei lettori che chiedevano rubriche pratiche anche per altri tipi di home-computers, ma non per questo i Commodoriani devono spaventarsi.

È vero che l'interfaccia è per lo spectrum, ma il joystick vero e proprio può benissimo essere collegato al vostro '64 o al vostro Vic 20.

Ed ora veniamo alla descrizione vera e propria dei circuiti.

Dispositivi a tre stati

In un qualsiasi sistema a microprocessore le informazioni vengono scambiate tra i vari dispositivi usando lo stesso mezzo di comunicazione (bus dati). Il bus non è nient'altro che un insieme di linee sulle quali si muovono le informazioni. (Per quanto riguarda il bus dati, le linee sono otto e vanno da D0-D7).

La logica di controllo del microprocessore può far collegare al bus dati un dispositivo e bloccarne gli altri. Questo è possibile poiché i dispositivi hanno una uscita THREE-STATE (a tre stati).

Come possiamo notare dalla figura abbiamo, un ingresso, un uscita ed un ingresso di abilitazione (enable).

Quando l'abitilitazione è a livello logico zero e l'ingresso è zero l'uscita sarà zero, ad abilitazione zero, ingresso livello logico uno l'uscita sarà uno; con l'abilitazione e un livello logico uno, quaLunque sia l'ingresso, l'uscita risulterà aperta (stato di alta impedenza).

I collegamenti utilizzati per la nostra interfaccia sono descritti in figura.

Il bus dati D0-D7 sarà usato per trasferire informazioni per lo Spectrum.

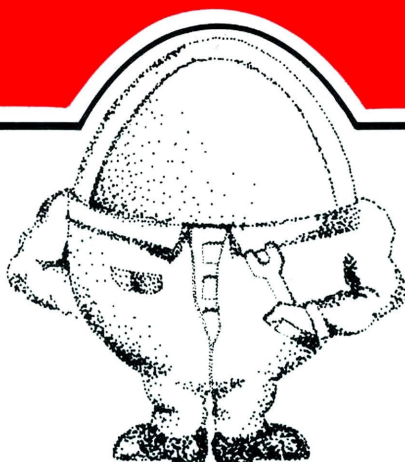
Slot rimane appositamente vuoto per inserire il connettore correttamente nella porta di espansione dello spectrum.

La linea IORQ è connessa direttamente al pin 20 dello Z80A (I/0 richiesta d'uscita). Indica che la metà bassa del bus indirizzi contiene un indirizzo valido per una operazione di lettura/scrittura in I/0.

Le linee A0-A15 formano un bus indirizzi a 16 bit che fornisce l'indirizzo anche per lo scambio di informazioni con i dispositivi di I/0 oltre che per lo scambio di informazioni con la memoria. Per utilizzare l'I/0 si utilizzano gli otto bit di indirizzo piú bassi potendo selezionare cosí fino a 256 porte di ingresso o di uscita. In un programma BASIC può essere specificato un indirizzo di I/0 a 16 bit.

COLLEGAMENTI UTILIZZATI

PORTA ESPANSIONE SPECTRUM

DRIVER TRE STATI CON USCITA NON INVERTITA

Nello Spectrum è usata una semplice forma di decodifica delle porte d'indirizzo di I/0. A0 è usato per selezionare l'ULA, A1 per selezionare la ZX printer ed A5 nel, nostro caso, per selezionare la nostra interfaccia.

Schema elettrico

Per quanto riguarda lo schema elettrico dell'interfaccia vera e propria non c'è molto da dire: con IC1 un 7400 sfruttando tre delle quattro porte nand a disposizione abbiamo realizzato una funzione OR. I due segnali in imput sono IORQ ed A5 che abilitano l'ingresso di controllo del 74LS244 ad emettere i dati ossia a far capire al microprocessore quale tasto del Joystick è stato premuto quando da programma con un'istruzione del tipo IN abbiamo fatto riferimento a quella porta di uscita. (Per l'esattezza IN31).

Lo schema elettrico dello JOYSTICK invece è di una semplicità banale: cinque interruttori del tipo normalmente aperto collegati opportunamente come potete vedere dallo schena.

Difficoltà costruttive

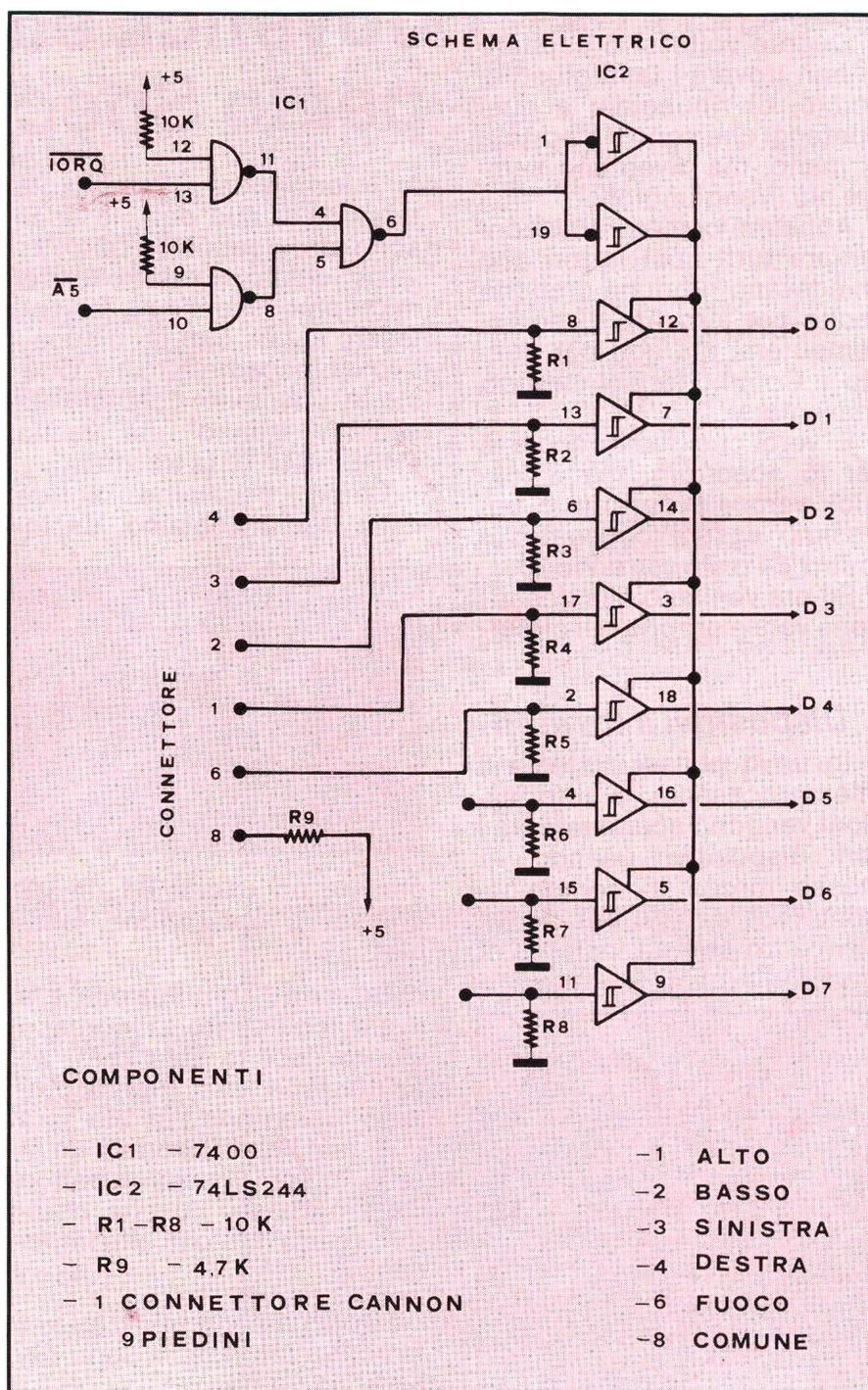
Come è diventata nostra consuetudine mostriamo il circuito stampato doppia faccia da realizzare.

Una volta costruito il disegno contrassegnato dalla dicitura LATO COMPONENTI vi consiglio di utilizzarlo direttamente come piano di foratura ed usando una punta da trapano dello spessore da 0.9 mm iniziare la foratura dello stampato. A proposito non dimenticate di passare un po' di carta smeriglio sulle due superfici in modo di facilitare l'applicazione dei trasferibili,

SCHEMA ELETTRICO

COMPONENTI

- IC1 – 7400
- IC2 – 74LS244
- R1 – R8 – 10 K
- R9 – 4,7 K
- 1 CONNETTORE CANNON 9 PIEDINI

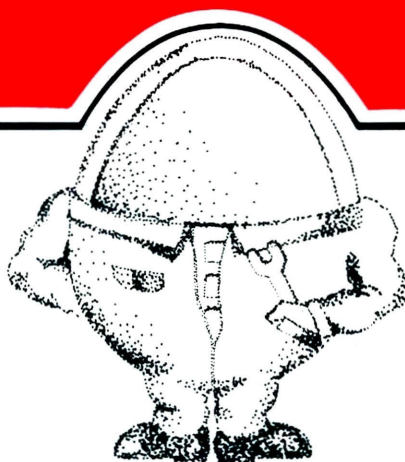
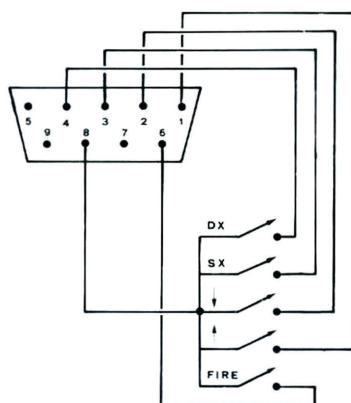
- –1 ALTO
- –2 BASSO
- –3 SINISTRA
- –4 DESTRA
- –6 FUOCO
- –8 COMUNE

purtroppo, di nuovo su tutte e due le facce.

Ed ora vi insegno un piccolo trucco.

Avete mai provato a caricare un rapidograf 0.5 con dell'inchiostro per circuiti stampati diluito con molto alcool? Ebbene provateci per disegnar le piste di collegamento fra i pin dei circuiti integrati.

Inoltre, per non correre rischi ed evitare spiacevoli lamentele dettate da cattivo funzionamento del prototipo, le saldature vanno effettuate su entrambe le facce dello stampato.

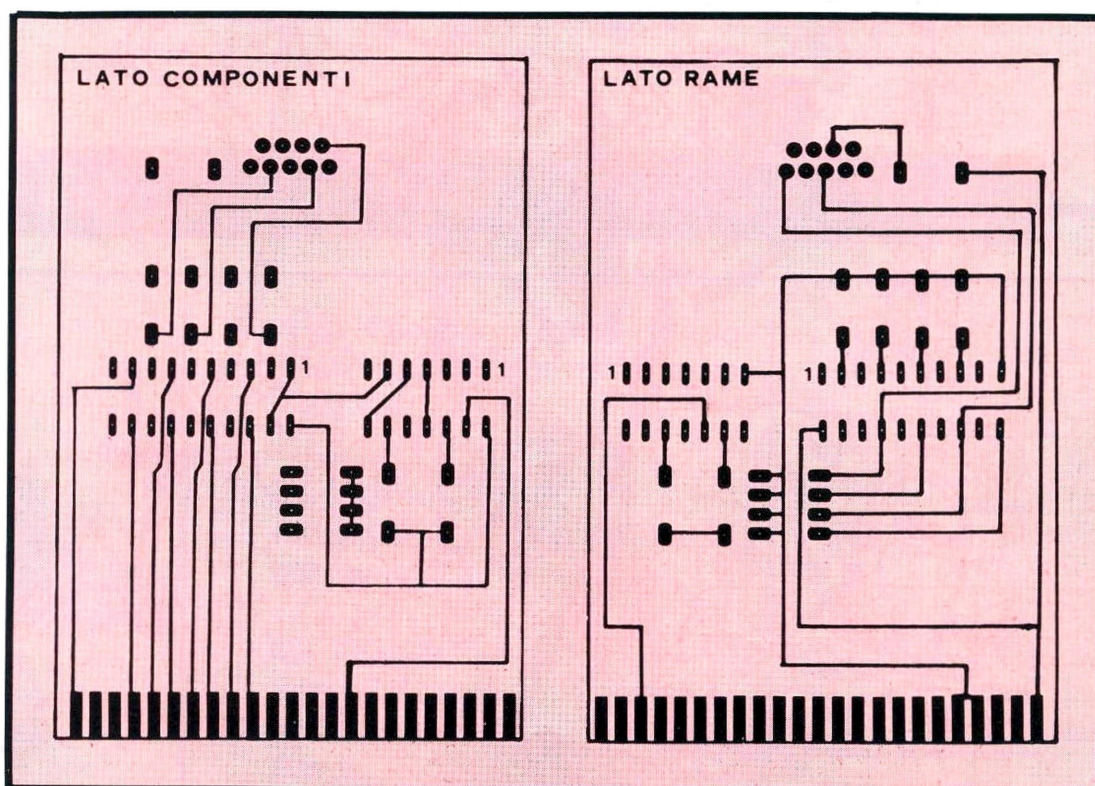
Collaudo finale

Muniti del solito buon tester e schema elettrico alla mano controllare passo passo la continuità delle piste, eventuali cortocircuiti e che tutti i collegamenti rispettino lo schema.

SCHEMA ELETTRICO JOYSTICK

Controllo software

Inserendo le due righe di programma possiamo controllare l'efficienza del nostro lavoro:

```
100 PRINT IN 31;
200 GOTO 100
```

Ora provate a chiudere l'interruttore del joystick: verso l'alto vedrete apparire il N. 8, verso il basso il N. 4, verso destra il N. 1 verso sinistra il N. 2; chiudendo invece l'interruttore di Fire (fuoco) apparirà il N. 16.

È stato utilizzato l'indirizzo 31 per la porta d'uscita perché la maggior parte del sofware in circolazione usa per l'interfaccia questo indirizzo.

Fiori

Aiutiamo il giardiniere a seminare il prato...! Se son rose fioriranno!!

ISTRUZIONI

Per seminare usare il tasto ''S''

```
   1 REM SEMI
   5 PRINT "PREMI N/L PER INIZIA
RE"
   6 PAUSE VAL "4E4"
   7 CLS
  10 DIM A(VAL "20")
  20 PRINT AT VAL "21",VAL "0";"
[illegible]"
  30 FOR F=VAL "20" TO VAL "1" S
TEP VAL "-1"
  40 LET Q=VAL "7"
  45 PRINT AT F-F,F-F;"SEMI RIMA
STI ";F;CHR$ 0
  50 FOR R=1 TO 20
  60 PRINT AT Q,R;CHR$ 190
  70 IF INKEY$="S" THEN GOTO 150
  80 PRINT AT Q,R;CHR$ 0
  90 NEXT R
 100 NEXT F
 110 PRINT AT VAL "10",VAL "6";"
HAI SEMINATO TUTTO IL PRATO"
 120 STOP
 150 IF A(R)=VAL "1" THEN GOTO V
AL "200"
 160 PRINT AT VAL "21",R;CHR$ 23
 170 LET A(R)=F/F
 180 PRINT AT Q,R;CHR$ 0
 190 GOTO VAL "100"
 200 PRINT AT VAL "21",R;CHR$ 31
 210 LET A(R)=F-F
 220 GOTO VAL "100"
```

Vi prego di mettere in corso un abbonamento a 6 numeri della rivista

— L. 30.000 (Italia)
— L. 60.000 (estero)

Forma di pagamento

☐ unito alla presente in contanti
☐ assegno n. ....
Banca ....
☐ versamento c.c.p. n. 72609001 intestato a «LIST - programmi per il tuo home computer»

Desidero ricevere la rivista

☐ a casa ☐ fermo posta

nome

cognome

via

città

cap. età

posseggo un home computer

tipo:

N.B. - Conservare il tagliando ricevuta del c.c.p.: esso costituisce documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile in quanto l'IVA sui periodici è assolta dall'editore. - Non si rilasciano fatture.

PER ABBONARTI

LIST

PER ISCRIVERTI AL LIST CLUB

Vi prego di accettare la mia iscrizione al LIST-CLUB e di inviarmi tessera e adesivo.

☐ ho pagato L. 20.000
☐ ho pagato L. 10.000 perché abbonato alla rivista

Forma di pagamento

☐ unito alla presente in contanti
☐ assegno n. ....
Banca ....
☐ versamento c.c.p. n. 72609001 intestato a «LIST - programmi per il tuo home computer»

nome

cognome

via

città

cap. età

posseggo un home computer

tipo: